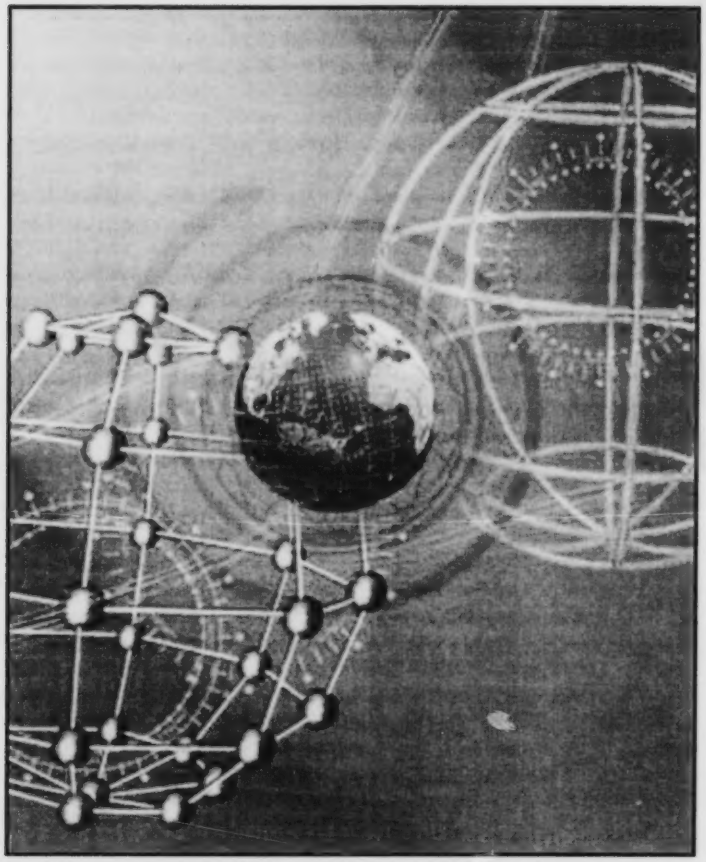
PÉRENNISER LA PRÉSENCE DES CONTENUS CULTURELS ET PATRIMONIAUX EN LIGNE : D'UN MODÈLE ÉCONOMIQUE VERS UNE STRATÉGIE ADAPTÉE



Cette étude a été réalisée par
l'Observatoire Mondial du Multimédia
O2M M2W
à la demande de
PATRIMOINE CANADIEN

La présente étude a été financée par le ministère du Patrimoine canadien. Son contenu présente les opinions des auteurs et des personnes interviewées, il ne correspond pas aux politiques et aux points de vue du ministère du Patrimoine canadien ou du gouvernement du Canada.

Patrimoine canadien Canadian Heritage

Direction d'étude : David Santelli
Directeur Exécutif O2M
recherche@o2m.org

Analyse : Jean Michel Cornu
Directeur Scientifique de la Fondation Internet Nouvelle Génération (FING)
Jean-Michel@cornu.eu.org

Analyse et rédaction : Philippe Gauthier
Chercheur O2M-FIAM
Journaliste scientifique

Recherche et entrevues: Nicolas Ritoux
Frédéric Gascon

L'Observatoire mondial du multimédia est l'organisme de recherche de la Fédération internationale des associations de multimédia

PDF: CH44-52/2004F-PDF 0-662-76885-X
HTML: CH44-52/2004F-HTML 0-662-76886-8
© Sa majesté la Reine du Chef du Canada, 2004

104-06873/

RESUME ..... **I**

RECOMMANDATIONS ..... **VI**

CHAPITRE 1 – INTRODUCTION **1**

1.1 TERMES DU MANDAT ASSIGNE 1
1.2 PARAMETRES ET STRUCTURE DE L'ETUDE 1
1.3 CONTEXTE 2

CHAPITRE 2 – VALORISER LES CONTENUS NUMERIQUES EN LIGNE : LES DETERMINANTS **4**

2.1 QU'EST-CE QUE LA VALEUR SUR INTERNET? 4
2.11 Valeur d'usage et valeur d'échange *4*
2.12 Quelques obstacles à la valeur d'échange sur Internet *5*
2.13 La distribution et l'échange, deux sources de valeur distinctes *6*
2.2 LES PROPRIETES DES CONTENUS SUR INTERNET 8
2.21 Les modes de transmission *8*
Encadré : Cipher, ou le pari des communautés prêtes à lancer 10
2.22 Positionnement : finalité Internet ou non? *11*
2.23 Les contenus réutilisables *12*
2.3 CARACTERISTIQUES DES USAGES 13
2.31 Niveaux d'interactivité *13*
2.32 Niveaux d'appropriation *14*
Encadré : Une communauté au service de la Musique 15
2.34 Spécificité et mutation des usages *16*
2.4 IDENTIFICATION DES PUBLICS 17
2.41 Le public *17*
2.42 Taille de la cible *17*
2.43 Géographie des projets *18*
2.44 L'interopérabilité *19*

CHAPITRE 3 – FINANCER DES CONTENUS NUMERIQUES EN LIGNE : ELEMENTS THEORIQUES **20**

3.1 PROMESSES ET DESILLUSIONS DE L'INTERNET COMMERCIAL 20
Encadré : entropy8zuper.org : le net art et l'expérience payante ? 22
3.2 TROIS GRANDES CATEGORIES DE MODELES ECONOMIQUES : QUI PAIE, ET POUR QUOI? 22
3.21 Le client paie *23*
3.22 Le fournisseur paie *23*
3.23 Financement par un tiers *23*
3.3 STRATEGIES D'AFFAIRES : QUI FAIT QUOI ET POUR QUI 24
3.31 Modèle du courtier *24*
3.32 Modèle basé sur la publicité *24*
3.33 Modèle de l'intermédiaire stratégique *24*
3.34 Modèle marchand *25*
3.35 Modèle de la vente directe par le manufacturier *25*

3.36 Modèle de l'affilié 25
3.37 Modèle communautaire 25
3.38 Modèle de service par abonnement 25
3.39 Modèle de facturation à la pièce 26
3.4 COMPRENDRE LES MODELES ECONOMIQUES EN FONCTION DES LOGIQUES D'AFFAIRES 26
Tableau : récapitulatif de modèles pour des contenus diffusés en ligne en fonction de leur gratuité ou non pour l'usager. 26
3.5 STRATEGIES DE REDUCTION DES COUTS 27
3.6 WEB GRATUIT OU WEB PAYANT? 27
3.61 Le web va-t-il devenir payant ? 27
3.62 La culture en ligne : gratuite ou payante 28
3.7 VERS UN MODELE MIXTE 29
3.8 LES IMPERATIFS A TOUT MODELE D'AFFAIRES SUR INTERNET 30
3.81 L'économie de l'attention 30
3.82 La confiance, source de valeur 31
3.9 IMPACTS ORGANISATIONNELS DE L'ECONOMIE DE L'ATTENTION 32

CHAPITRE 4 – ASSURER LA PERENNITE ECONOMIQUE D'UNE INITIATIVE CULTURELLE EN LIGNE : LOIN DES MODELES TYPES 34

4.1 ÉTUDES DE CAS 34
4.11 Photo.net 35
4.12 Rhizome.org 37
4.13 Le musée du Louvre 38
4.14 The Metropolitan Museum of Art 40
4.15 Cmathématique 41
4.16 Educal.com 42
4.17 Scran 43
4.18 Fathom.com 45
4.2 TENDANCES PROMETTEUSES SUR INTERNET 46
44.21 L'approche des contenus mixtes 47
4.22 Tirer profit d'Internet pour réduire ses coûts 47
4.23 La réutilisation des contenus 48
4.24 Les communautés virtuelles 48
4.25 Paiement par les têtes de réseaux 50
4.26 La multi-diffusion 50

CHAPITRE 5 – DETERMINER LES RISQUES TECHNIQUES ET TECHNOLOGIQUES POUVANT INFLUER SUR LA PERENNITE ECONOMIQUE DES CONTENUS CULTURELS EN LIGNE ET LA CONSERVATION DU PATRIMOINE NUMERISE 51

5.1 LES FORMES D'OBSOLESCENCE 51
5.11 L'obsolescence du matériel 51
5.12 L'obsolescence des supports 53
5.13 L'obsolescence des formats 53
5.14 L'obsolescence des contenus 54
5.15 L'obsolescence des usages 55

5.2 PREPARER LE FUTUR 56
5.21 Questions financières *57*
5.22 Les métadonnées *57*

CHAPITRE 6 – ASPECTS LEGAUX DES CONTENUS CULTURELS EN LIGNE : AIDE OU FREIN AU DEVELOPPEMENT DU WEB CULTUREL ? 59

6.1 DES DROITS DIFFICILES A EVALUER ET A OBTENIR 59
6.11 Impact sur l'industrie *60*
6.2 LE DROIT D'AUTEUR EN PLEINE EBULLITION 61
6.21 Rétablir l'équilibre entre auteurs et diffuseurs *62*
6.22 Les sociétés de gestion des droits *63*
6.3 LES NOUVEAUX BESOINS DES ARCHIVISTES 64
6.31 L'explosion de la culture numérique *65*
6.32 Pourquoi archiver le web? *65*
6.33 Bilan de quelques expériences nationales *66*

CONCLUSION 69

ANNEXES 1 : AUTRES DETERMINANTS POUVANT AFFECTER LA VALEUR SUR INTERNET 71

ANNEXE 2 : VERS UNE EXTENSION DU DEPOT LEGAL 73

BIBLIOGRAPHIE 74

Résumé

La Direction générale de la Culture canadienne en ligne, du Ministère du Patrimoine canadien, dans un souci de mieux gérer ses programmes liés à la mise en ligne de contenus culturels et patrimoniaux, s'intéresse aux facteurs pouvant affecter la pérennité économique des contenus en ligne. Elle a mandaté l'O2M pour réaliser une première étude sur le sujet, avec une étendue internationale.

Contexte et Mandat

Cette étude repose sur l'analyse d'une littérature exhaustive et de dix-huit entrevues réalisées à travers le monde auprès de professionnels du milieu culturel et du web représentant essentiellement des institutions culturelles, des ministères, des producteurs/éditeurs web, des télédiffuseurs, des artistes nouveaux médias, des intermédiaires du milieu culturel.

Notre premier objectif a été de mieux comprendre Internet en tant que média en identifiant les principaux facteurs pouvant affecter la valeur des projets sur le web. Nous en avons tiré une liste de déterminants permettant d'établir des rapprochements et de fixer des points de repère. Ce modèle a ensuite été validé de deux façons. D'abord, nous nous sommes penchés sur les stratégies d'affaires qui semblaient avoir le plus de succès sur Internet. Ces stratégies misaient sur un ou plusieurs des déterminants que nous avions identifiés. Ensuite, pour confirmer que ces résultats s'appliquaient également dans le secteur culturel, nous avons réalisé des études de cas auprès de divers organismes culturels à travers le monde.

Certaines stratégies paraissent prometteuses sur le plan économique, mais nous devions aussi tenir compte des contraintes techniques et légales, susceptibles de peser lourdement sur la viabilité économique d'un projet. Au-delà d'une simple démarche économique, nous avons voulu identifier l'ensemble des éléments clés pouvant intervenir dans le succès d'une démarche culturelle en ligne.

Valeur des contenus en ligne, quelques déterminants

La valeur des contenus sur Internet

Internet est un média complexe, les contenus pouvant y être facilement reproduits sans limite dans un univers où les contenus ont du mal à se différencier. La rareté semble un concept difficile à valider sur le web. L'étude s'intéressant à la valeur des contenus culturels en ligne, il fallait comprendre les mécanismes de détermination qui pourraient, si l'on se réfère à l'économie classique, maximiser la valeur d'échange de ces contenus. Internet étant, encore, largement perçu comme un moyen de livraison gratuit pour les contenus, nous avons porté plus d'attention sur certains déterminants.

La distribution et l'échange de contenus

Internet est à la fois un moyen de distribution et d'échange pour les contenus. Nous avons pris en compte ces deux composantes pour comprendre comment développer, vis à vis de l'utilisateur du produit ou du service, des créneaux payants.

Différents éléments définissant les spécificités des contenus livrés sur Internet ont été réunis, car ils peuvent influer sur la détermination de la valeur. Ces

© O2M – FIAM – 2003

Les caractéristiques des contenus sur Internet

déterminants s'articulent autour de trois axes : le mode de transmission des contenus, leur positionnement, les propriétés de réutilisations. Suivant le mode de transmission, par exemple, le rôle de l'utilisateur variera. Plus le mode de transmission est tourné vers l'échange, moins le promoteur du projet aura un contrôle sur la transmission du contenu, mais en revanche l'utilisateur deviendra un élément créateur dans la transmission du contenu.

Les caractéristiques des usages

S'il paraît facile de déterminer la nature des contenus, nous avons pu constater qu'il était difficile de prévoir les usages que feront les utilisateurs de ces mêmes contenus. Le niveau d'interactivité et d'appropriation seront à considérer en fonction des différentes cibles que l'on voudra rejoindre, et il faut, pour cela, adapter ses contenus aux différents usages possibles. Un fort taux d'implication de la part des usagers peut, par exemple, représenter une force quand le projet est basé sur l'échange de contenus.

Identification des publics

Internet est une planète et si l'on veut rejoindre sa cible dans ce magma, il faut au moins la connaître. Ainsi, de nombreux projets ne semblent pas vraiment avoir adapté leurs contenus à des cibles très précises, et c'est là une faiblesse persistante. Si certains usages inattendus peuvent apparaître, ouvrant la porte à de nouveaux utilisateurs, (d'un service professionnel vers un service grand public, par exemple) il est également intéressant d'insister sur le fait qu'un même contenu peut, en fonction de son adaptation spécifique à tel ou tel cible, être décliné en plusieurs produits ou sous produits.

Financement des contenus numériques en ligne : éléments théoriques

Qui paie ?

À la lumière de notre recherche, même s'il n'existe pas vraiment de modèles génériques développés spécifiquement pour le financement des contenus en ligne, la plupart des références sur l'économie du net étant anecdotiques, nous nous sommes intéressés à la nature et aux conditions de l'échange sur Internet. Les sources de revenus sont de trois ordres : le client, le fournisseur, un tiers. Si l'on a cherché dès le départ sur Internet à favoriser le paiement par un tiers, notamment par le biais de la publicité, le succès relatif à amener les fournisseurs de contenus à se tourner vers le client comme source principale de financement. Il reste qu'aujourd'hui, le fournisseur assume encore souvent la facture sur Internet. Il est à noter, pour ce qui est du domaine culturel, que les

L'État payeur

États sont très présents dans le financement à titre de fournisseur ou de tiers, et que la plupart des enquêtes montrent que leur rôle restera prédominant dans la livraison de contenus culturels en ligne.

Stratégies d'affaires sur le Net

Au-delà des modèles économiques, nous avons entrepris un recensement des stratégies d'affaires identifiées sur Internet. Malgré l'idée reçue qu'Internet modifie en profondeur les modèles traditionnels, on n'y porte cependant une attention limitée. Parmi les grandes catégories, on trouvera le modèle communautaire, l'abonnement, la facturation à la pièce, la publicité. Si la

La mixité des approches

théorie permet de schématiser différentes stratégies, il est à remarquer que les projets porteurs jouent la carte de la mixité de ces différentes approches, diversifiant ainsi les stratégies d'entrée de fonds …et de contrôle des dépenses.

Au-delà des stratégies, il existe deux impératifs auxquels tout organisme doit penser quand il se lance dans l'aventure d'Internet : l'attention et la confiance.

© O2M – FIAM – 2003

L'économie de l'attention & la confiance

Rien ne sert d'avoir une certaine visibilité sur le web, si l'on est incapable de créer les conditions amenant l'internaute à devenir captif. Il n'y aura pas de démarche commerciale possible. Une fois l'attention acquise, il faut être certain d'établir un lien de confiance, le défaut de confiance ne permettant aucun échange à priori. Nous avons pu remarquer que l'attention et la confiance sont, toutes proportions gardées, transférables. Les institutions culturelles de réputation, jouissant d'une légitimité forte, peuvent être, ici, de très bons conducteurs pour des projets porteurs.

La pérennité économique d'une initiative culturelle en ligne : loin des modèles types

Pour compléter notre analyse, nous avons entrepris de recenser huit cas concrets d'initiatives à teneur culturelle sur le web. Cet échantillon, loin d'être exhaustif, ne présente pas que des succès. Mais l'ensemble de ces initiatives répond à des logiques de financement diverses et à des réalités très différentes.

Cas pratiques

- Deux communautés très actives dans l'art numérique et la photo: rhizome.org et photo.net ;
- Un parallèle intéressant sur le positionnement différent des sites de deux grands musées : le Louvre et le Metropolitan Museum ;
- Un éditeur spécialisé en éducation, Cogniscience qui a fait le pari des mathématiques en ligne pour supporter les programmes scolaires ;
- Un producteur télévisuel, Téléfiction qui voit le net comme un complément intéressant à une émission de télévision ;
- Deux réseaux de gestion, le premier en *e-learning*, fathom.com, et le second, le scran.ac.uk, vendant du matériel numérisé à valeur patrimoniale.

Mixité des contenus

Le fruit de nos recherches combiné à l'étude de ces cas nous a permis de compiler une série de tendances qui semblent être prometteuses pour rentabiliser des contenus en ligne. Ainsi, il est intéressant de souligner que la plupart des initiatives qui se financent aujourd'hui, développent des contenus gratuits dans l'objectif de vendre d'autres contenus ou services, sur le web ou non. Cette approche semble évidente, mais elle demande une bonne maîtrise du contenu payant versus contenu gratuit. De la même façon, un contenu peut être délivré gratuitement, mais peut être pensé pour sa réutilisation payante en tout ou partie. La réutilisation des contenus pourrait devenir une source de financement pour de nombreuses initiatives culturelles.

La réutilisation des contenus

Les communautés virtuelles

Dans un autre ordre d'idée, cette étude a apporté de nombreux éléments en faveur du développement de la valeur liée aux réseaux d'échange. Internet permettant facilement le développement des aspects communautaires, il est à penser que les communautés virtuelles représenteront de plus en plus un levier dans le développement du web culturel. D'autres tendances pouvant affecter le succès d'une démarche culturelle en ligne ont également été identifiées, comme le paiement par une tête de réseau qui détient la réputation nécessaire auprès des utilisateurs potentiels d'un produit ou service; ou encore la mutualisation de services dans une optique de réduction des coûts.

© O2M – FIAM – 2003

o2m

Risques techniques pouvant influer sur la pérennité économique des contenus

Les coûts de l'obsolescence

Cette étude aurait été incomplète sans faire référence aux aspects techniques qui auront une incidence sur la rentabilité d'un projet. Si certains sites culturels dont la vocation est éphémère, peuvent ignorer les coûts liés à la conservation des contenus, à leur exploitation, et à leur maintien en ligne, l'obsolescence rapide d'un projet sur le web doit amener tout promoteur à penser à une stratégie appropriée dans l'ensemble de son processus de création. L'obsolescence est de plusieurs natures : elle peut toucher le matériel, les supports et les formats choisis. Ainsi il est essentiel de penser à des solutions visant à faciliter la migration ou l'émulation de collections numérisées, et d'adopter des standards qui permettent une utilisation à long terme de ces contenus. Si la tâche est difficile, elle n'en reste pas moins déterminante pour l'avenir d'un projet. On voit ici l'importance que prend le discours sur la nécessité d'adopter des normes soutenant l'utilisation des métadonnées.

L'obsolescence des usages et des contenus

Si les technologies vieillissent vite, d'autres types d'obsolescence sont à considérer : l'obsolescence des contenus et des usages. En effet, victime du média qu'est Internet, un site qui n'est pas mis à jour régulièrement ou qui ne prend pas en compte l'évolution des usages sur Internet, perd rapidement son public. Devant le nombre de contenus culturels et patrimoniaux mis à la disposition des Internautes, il est essentiel de considérer, le coût de leur maintien en ligne sur le long terme en adoptant des stratégies progressives et adaptées. Nous sommes conscients, à ce titre, qu'il s'agit, aujourd'hui, de minimiser les risques possibles devant les éléments d'incertitude qui perdureront encore, la science de la conservation numérique étant encore à ses balbutiements.

Aspects légaux des contenus culturels en ligne

Des droits difficiles à acquérir

Nous avons cru nécessaire de clore cette étude en faisant le point sur les enjeux légaux qui peuvent entrer en jeu dans la pérennité économique de contenus mis en ligne, car les contenus culturels sont souvent étroitement liés à des questions complexes de gestion des ayants droits. Nos entrevues nous ont permis de confirmer la tendance qui veut que les éditeurs web préfèrent développer un contenu original plutôt que d'avoir à gérer les droits liés à l'exploitation de certaines œuvres sur le web. Deux obstacles majeurs se dressent devant eux. Il est difficile de trouver des organismes de gestions de droits pour l'ensemble des œuvres disponibles numériquement, et quand ils existent, ils n'ont pas obligatoirement de stratégies adaptées au web. Si certains médias comme la télévision, la radio ou le livre, ont un système organisé qui permette la rémunération des ayant droits, Internet n'a pas cette chance, et les droits sont souvent trop chers à acquérir. Certains sites n'auraient jamais vu le jour sans que des ayants droits ne décident de favoriser la mise en ligne de collections. S'il est difficile d'évaluer précisément le coût que peut représenter la gestion des droits en fonction de la nature du projet, il est évident que cela représente un frein au développement d'une industrie culturelle.

Un frein légal au développement de l'industrie

Les droits d'auteurs sont régis différemment selon le pays d'origine. Certains favorisent le créateur, d'autres le diffuseur. Dans la logique du tout numérique, de plus en plus de contenus sont disponibles en ligne, le créateur ayant cédé ses

© O2M – FIAM – 2003

Faire survivre les œuvres du web...

droits pour faciliter leur réutilisation. En même temps, il est difficile pour une bibliothèque ou des archivistes de garder une copie numérique de contenus disponible uniquement sur le web, le droit étant souvent limité à une licence d'exploitation. Si le site venait à disparaître, son contenu ne serait pas conservé sur une étagère. Pour faire face à ce problème, Il n'existe pas vraiment de solution légale et technique qui permette aujourd'hui de dire que notre culture et notre patrimoine numériques seront demain sauvegardés.

© O2M – FIAM – 2003

Recommandations

Contexte des recommandations

Les modèles économiques sur Internet ne répondent pas à une logique unifiée. En revanche, il est important d'encourager les initiatives créatrices qui prennent en compte les spécificités de ce nouveau média. N'ayant pas encore atteint la maturité, **il faut favoriser les essais et permettre les erreurs**, c'est du moins ce qu'expérimentent les acteurs les plus présents sur le web. Au cours de cette recherche, nous avons mis en avant six tendances qui semblent être porteuses pour développer des stratégies liées à la mise en ligne de contenus :

- **Approche des contenus mixtes**
- **Tirer profit d'internet pour réduire ses coûts**
- **La réutilisation des contenus**
- **Les communautés virtuelles**
- **Paiement par tête de réseaux**
- **La multi-diffusion /multi-support**

Nos recommandations sont inspirées par ces différentes approches et ont pour objectif principal, devant la diversité de l'objet étudié, de permettre le développement d'un environnement favorable pour le domaine culturel en ligne.

Le programme de Culture en ligne de Patrimoine canadien a permis la mise en ligne d'une masse critique de contenus distribués, à teneur culturelle et patrimoniale, depuis sa création. Le programme couvrant un éventail très large, la nature de ces contenus est diverse et s'apparente autant à la mise à disposition de collections numérisées issues de la plupart des institutions culturelles canadiennes, que d'initiatives visant notamment à promouvoir ou vulgariser la culture pour servir le plus large public. **Il est important que ces contenus soient utilisés et qu'ils puissent également générer une demande forte et renouvelée pour une culture canadienne vivante sur le web.**

Citation : « Patrimoine canadien doit créer le patrimoine, pas le conserver, il doit donner aux jeunes artistes l'occasion de se promouvoir...(via le web) »

A. Patrimoine canadien devrait favoriser le développement d'une culture participative, adaptée aux spécificités d'Internet, s'il veut rejoindre son auditoire.

Il faut permettre à la culture de s'épanouir sur Internet en développant les valeurs d'échange du média. Cet aspect est d'autant plus important qu'il a été négligé dans la plupart des cas.

© O2M – FIAM – 2003

Citation : « L'appropriation, ça signifie que les gens ne veulent pas que consommer de la culture : ils veulent une chance d'être un élément actif, d'y contribuer à leur manière. »

Citation : « Nous sommes très attentifs à l'aspect communautaire ou collectif des sites. Il n'est pas facile de faire payer pour des choses dont les usagers ne sont pas partie prenante. »

Si les communautés sont légion dans certains domaines d'activités comme l'informatique, elles en sont encore aux balbutiements dans le monde culturel. Nous nous sommes attardés à certains exemples comme le projet Cipher, Rhizome, Photonet, et l'Ircam qui jouent ou joueront un rôle de catalyseur pour le développement de l'intérêt des usagers envers les contenus culturels. Ces communautés permettent :

- **De promouvoir des contenus spécifiques : arts numériques, photo, patrimoine local, musique ;**
- **L'échange entre professionnels, experts et amateurs ; ils favorisent donc la formation ;**
- **D'amener l'usager à devenir *actif* et à participer s'il le désire. *L'appropriation élevée* amenant à une participation sur le long terme ;**
- **De faciliter le renouvellement constant des contenus par les participants, permettant à chaque usager ayant *adopté* le site de devenir *captif*.**

Quelques éléments indispensables sont à considérer pour le développement de ces communautés :

- **Cibler la thématique ;**
- **Penser et organiser les différents niveaux de participation, de l'adoption simple à la participation active ;**
- **Favoriser la participation de modérateurs, d'experts ;**
- **Livrer des contenus de référence et les mettre à jour.**

Passer d'une logique plutôt distributive à une logique mixte, où échange et distribution sont à allier, demande une adaptation. Mais si l'on veut que la plupart des initiatives culturelles trouvent leur place sur Internet, il faut permettre aux internautes de devenir plus interactifs avec le contenu qui leur est proposé.

© O2M – FIAM – 2003

B. Patrimoine canadien, au-delà de ses efforts pour mettre en ligne une passerelle canadienne pour la culture en ligne, devrait favoriser le développement de passerelles thématiques et participatives.

Patrimoine canadien a entrepris de lancer un portail, culture.ca[1], visant à promouvoir la Culture canadienne en ligne, notamment par la mise à disposition de liens. Cependant, il est difficile de gérer l'ensemble des aspects culturels sur un même portail et de donner la visibilité nécessaire aux initiatives porteuses. La mission de Patrimoine à cet égard doit s'étendre à faciliter la constitution ou le maintien de portails thématiques favorisant l'échange.
Ce type d'initiatives permet de mettre en valeur les projets culturels qui remportent le plus grand succès au niveau du grand public (processus de validation par les usagers), les sites pouvant y être proposés par des éditeurs/internautes et y être commentés. Chaque portail doit être assez spécifique pour permettre la constitution d'une communauté participative. Ces portails sont relativement peu coûteux et favorisent largement la mise en valeur d'initiatives de qualité qui pouvaient, jusque là, ne pas rejoindre leur public.

Les internautes utilisent de plus en plus ce mode de communication pour juger de la valeur des contenus culturels qu'ils sont prêts à consommer que ce soit pour un film ou pour un livre. Amazon exploite largement cet avantage.

Le portail culture.ca serait ici un très bon véhicule pour promouvoir l'ensemble de ses portails thématiques.

C. Patrimoine canadien devrait porter une attention particulière au soutien d'initiatives qui ont déjà un vécu, un auditoire acquis.

Une organisation qui a déjà établi une relation avec son public sur le web, est plus disposée à générer une audience supplémentaire. Même si l'attention et la confiance ne sont pas toujours transférables, il en reste que l'expérience acquise dans un domaine permettra de valider un modèle à plus grande échelle.

Par exemple, on peut élargir la vocation d'un projet destiné aux professionnels vers le grand public. En effet, les internautes sont attirés par certaines initiatives destinées à des professionnels, l'accès en étant rendu plus facile sur Internet pour le simple usager. Cependant, l'adaptation de ce genre de projet devra prendre en compte les spécificités de la nouvelle clientèle.

Cette recommandation peut également s'inscrire dans une logique de partenariat, le partenaire producteur profitant de la fréquentation et de l'activité sur le site.

[1] www.culture.ca

© O2M – FIAM – 2003

Il serait intéressant à ce titre que Patrimoine canadien envisage de mettre en place une procédure de labellisation à posteriori des initiatives qui remportent un succès auprès du public, permettant ainsi de donner une plus grande amplitude à leur promotion.

D. Patrimoine canadien devrait développer au sein de son programme *Masse critique* une logique de rationalisation des fonds dédiés à la numérisation et à la mise à disposition de contenus patrimoniaux.

Citation : « Il faut plus de travail éditorial, il y a trop de contenu sans explication et sans valeur ajoutée. C'est plus important que le nombre d'images mises en ligne, ce fantasme est dépassé. »

Les institutions responsables de numériser le patrimoine culturel commencent à adopter des logiques plus rationnelles de numérisation, visant à sélectionner les contenus à numériser dans une optique de création. Les coûts associés à la numérisation sont élevés, et **il est important d'établir des priorités en fonction de l'exploitation que ces organisations peuvent en faire, directement ou via un tiers**.

De même, il importe que cette numérisation soit modulaire pour faciliter la réutilisation de ces contenus et y associer toutes les informations et le traitement nécessaire pour les situer dans leur contexte. **Plus un contenu est décomposable, plus sa réutilisation sera possible dans d'autres contextes et sur d'autres chaînes de diffusion**. La réutilisation des contenus deviendra un élément important dans les années à venir, notamment avec l'évolution des standards technologiques et des normes XML. **Il est donc important de penser à la réutilisation possible de ces contenus dès leur création**.

E. Au-delà de son Fonds dédié aux droit d'auteur, Patrimoine canadien devrait sans attendre jouer un rôle de catalyseur pour faire face aux freins légaux à la création.

Si la réutilisation des contenus est appelée à devenir de plus en plus importante, notamment comme source de financement, elle se fait néanmoins aujourd'hui difficilement devant le manque d'organisation dans la gestion des droits d'auteurs. Ce manque est considéré comme un frein réel à la création pour de nombreux producteurs web qui préfèrent alors ignorer le secteur culturel. **Il faut donc agir pour favoriser le plus possible le développement et l'agrégation de sociétés de gestions de droits. Patrimoine doit également s'intéresser à faciliter les démarches de certains producteurs intéressés aux contenus des institutions culturelles**. Il pourra, par exemple, favoriser le développement de licences types d'exploitation ou de session pour les droits associés à ces contenus.

© O2M – FIAM – 2003

F. Patrimoine canadien devrait favoriser les projets proposant des produits et des services diversifiés, mais ciblés. De la même façon, quand le projet s'y prête, la diversité des sources de revenus devrait être privilégiée.

Il est essentiel pour tirer profit des spécificités du web, et notamment de l'interactivité qu'il permet, d'adapter les contenus aux différentes cibles identifiables et proposer plusieurs produits ou services pour un même contenu. **On multiplie ainsi les portes d'accès à un même contenu, et on développe une plus grande capacité à rejoindre son public.**

Cet élément est, aujourd'hui, déterminant lorsque l'on cherche à faire payer pour des contenus en ligne. **Il faut donner à l'usager le choix entre différents services ou produits pour avoir accès aux contenus**. Ce choix peut, par exemple, s'établir sur :

- *Le mode de paiement* : abonnement jumelé au paiement à la pièce, à une contribution volontaire ;
- *La forme d'accès* : accès spécifique versus accès large ;
- *La qualité des contenus* : basse qualité versus haute qualité.

G. Patrimoine canadien devrait prendre en compte, très attentivement, les risques techniques et technologiques liés à la mise en ligne de projets de référence dont la conservation est prévue sur le long terme.

La pérennité économique de nombreuses initiatives patrimoniales en ligne repose fortement sur des considérations techniques. Pour rester en ligne, les projets doivent faire face à des défis techniques qui peuvent représenter des coûts importants pour la survie du projet :

- *L'entretien* : coûts de la bande passante (projets audio ou vidéo), mise à jour des contenus;
- *Vieillissement* : des logiciels, du matériel ;
- *Réutilisation / transfert* : Choix d'une norme de marquage des données.

Il est donc déterminant de considérer ces aspects dès le départ si l'on veut envisager leur conservation à long terme, sans avoir à réinvestir exponentiellement pour le maintien en ligne de certains contenus.

Il faudrait à ce titre que Patrimoine canadien continue à soutenir la création, l'évaluation, et l'adoption de normes internationales relatives aux méta-données, de solutions pour faciliter la migration des contenus et l'émulation des logiciels.

© O2M – FIAM – 2003

Chapitre 1 – Introduction

1.1 Termes du mandat assigné

« La Direction générale de la Culture canadienne en ligne, au ministère du Patrimoine canadien, développe et met en place des politiques et des programmes visant à accroître la création et l'accessibilité du contenu culturel canadien sur Internet. À ce jour, plus d'un million de pages de texte et autres contenus numérisés ont été mis en ligne par l'entremise du financement provenant du Programme de culture canadienne en ligne. Il importe maintenant de nous assurer de la pérennité de ce contenu dans les années à venir, afin qu'il demeure disponible pour le bénéfice des Canadiens. Cette étude s'intéresse aux facteurs qui affectent la pérennité des contenus en ligne, ainsi qu'aux modèles d'affaires existants et émergeants, au Canada et ailleurs dans le monde, qui pourraient servir à assurer la pérennité des contenus. » (Patrimoine canadien, avril 2003)

1.2 Paramètres et structure de l'étude

Internet peut être un formidable moyen de livraison pour les contenus numérisés provenant d'autres médias, mais c'est avant tout un nouveau médium qui transforme radicalement les habitudes des utilisateurs, internautes, usagers, ou même consommateurs Il n'est pas la télévision, ni le cinéma, ni le livre, ni la radio… L'Internet culturel a donc une spécificité et des particularités propres à son existence et cette étude y apporte une attention particulière.

Le web est vaste et représentatif des différentes cultures qui le composent : nationales, internationale, secteurs institutionnels, la plupart des industries culturelles… Nous n'avons donc pas voulu circonscrire la culture en ligne de manière trop limitée. L'expression « contenu numérique culturel et patrimonial en ligne » est donc comprise ici dans une acceptation large, à savoir:

- L'ensemble des collections numérisées d'œuvres culturelles contextualisées, disponibles en ligne;
- Les créations artistiques originales basées sur le web;
- Les projets de vulgarisation, d'éducation, de référence, de divertissement et de promotion de la Culture et du Patrimoine.

Ces contenus sont mis à disposition par des institutions culturelles gouvernementales ou non gouvernementales, des producteurs/éditeurs spécialisés web, des artistes, et des diffuseurs. De manière générale, les médias d'information et le secteur des jeux vidéo n'ont pas été considérés comme relevant de notre champ d'étude.

Cette étude repose sur l'analyse d'une littérature exhaustive et de dix-huit entrevues réalisées à travers le monde auprès de professionnels du milieu culturel et du web représentant essentiellement des institutions culturelles,

© O2M – FIAM – 2003

des ministères, des producteurs/éditeurs web, des télédiffuseurs, des artistes nouveaux médias, des intermédiaires du milieu culturel.

Notre premier objectif a donc été de mieux comprendre Internet en tant que média en identifiant les principaux facteurs pouvant affecter la valeur des projets sur le web. Nous en avons tiré une liste de déterminants permettant d'établir des rapprochements et de fixer des points de repère. Ce modèle a ensuite été validé de deux façons. D'abord, nous nous sommes penchés sur les stratégies d'affaires qui semblaient avoir le plus de succès sur Internet. Ces stratégies misaient sur un ou plusieurs des déterminants que nous avions identifiés. Ensuite, pour confirmer que ces résultats s'appliquaient également dans le secteur culturel, nous avons réalisé des études de cas auprès de divers organismes culturels à travers le monde.

Certaines stratégies paraissent prometteuses sur le plan économique, mais nous devions aussi tenir compte des contraintes techniques et légales, susceptibles de peser lourdement sur la viabilité économique d'un projet. Au-delà d'une simple démarche économique, nous avons voulu identifier l'ensemble des éléments clés pouvant intervenir dans le succès d'une démarche culturelle en ligne.

1.3 Contexte

En compilant la littérature traitant des modèles économiques et des logiques d'affaires sur Internet, nous avons rapidement pu conclure que l'économie de l'Internet en était encore au stade des essais et des erreurs. Il n'existe pas encore, pour ce qui est des contenus, de modèles structurés et adaptables permettant de pérenniser des projets web de façon systématique.

La plupart des informations que l'on trouve sur l'économie des contenus sur Internet est plutôt descriptive ou factuelle. Il est nettement plus difficile de trouver des références sur la valeur réelle du médium ou sur ses caractéristiques relatives à la distribution et à l'échange de contenus. Peu de choses ont été écrites sur la valeur qu'accorderaient, en fait, les usagers à leur expérience en ligne.

Si l'on s'intéresse plus spécifiquement à l'environnement culturel et patrimonial, les exemples sont non seulement encore plus rares, mais pas toujours convaincants d'un point de vue économique. La rentabilité, quand elle est atteinte, l'est presque toujours dans un cadre financier largement subventionné. Dans cette étude, il importe donc de garder à l'esprit que :

- Les contenus sur le web sont largement perçus par le public comme devant être gratuits; or, les modèles basés sur la gratuité n'ont pas encore démontré leur viabilité économique.
- La plupart des créneaux culturels profitent d'un système de soutien plus ou moins généreux à la création, à la production et à la distribution/diffusion. La culture est rarement contrainte à une viabilité économique stricte.

© O2M – FIAM – 2003

- Quand elle s'inscrit dans une logique de service public, la culture se doit d'être gratuitement accessible à tous.

Nous abordons dans cette étude, différents contextes culturels sur le web qui seront d'abord étudiés selon la fréquentation et le succès qu'ils obtiennent face à leurs publics.

© O2M – FIAM – 2003

Chapitre 2 – Valoriser les contenus numériques en ligne : les déterminants

Comment créer de la valeur sur Internet ? Quelles sont les stratégies à privilégier pour s'assurer de l'adoption d'un visiteur vers un site ? Peut-on déterminer une valeur constante associée à la distribution de contenu sur Internet ? Quel est le réel potentiel de ce médium ? Voici quelques-unes des questions qu'abordera ce chapitre, en identifiant les principaux déterminants de la valeur d'usage sur Internet. Un site que ses usagers trouvent utile est synonyme de succès[2].

2.1 Qu'est-ce que la valeur sur Internet?

Internet offre un contexte complexe, multiforme, difficile à comprendre. Parmi les nouveaux moyens de communication, il dispose d'une logique propre. Depuis son lancement, on a eu recours à une multitude d'analogies pour tenter de le décrire en quelques mots, insistant sur son caractère différent et en retrait : de monde virtuel. On l'a comparé entre autres à une bibliothèque virtuelle, une encyclopédie universelle, une autoroute de l'information, une place du marché ou une télévision d'un nouveau genre.

Ces analogies et ces comparaisons ont eu leur utilité : elles ont convaincu les entreprises comme les particuliers de s'intéresser à Internet. Au-delà de la curiosité initiale, plusieurs y ont trouvé un intérêt durable et se sont appropriés le médium. Le cercle des amateurs initiaux a crû jusqu'à devenir de vastes communautés d'usagers regroupant, à des degrés divers, entre le tiers et les deux tiers de la population des pays industrialisés. Il est alors intéressant de s'interroger sur la valeur que l'on attribue aux services et produits disponibles sur le net.

2.11 Valeur d'usage et valeur d'échange

Le terme « valeur » est ambigu et mérite d'être mieux défini. Les travaux de l'économiste Adam Smith, ont permis de distinguer deux sortes de valeur[3]. Dans sa première acception, la valeur exprime l'utilité, pour un individu, d'un objet ou d'un service particulier : *la valeur d'usage*. Dans sa seconde acception, la valeur désigne le pouvoir d'achat que confère la possession de cet objet ou la capacité de pouvoir rendre ce service : *la valeur d'échange*.

Les biens qui ont une grande valeur d'usage n'ont pas forcément une grande valeur d'échange. L'air que nous respirons a une grande valeur d'usage mais n'a pas de valeur d'échange, car il est abondant. La valeur d'usage peut dériver d'une utilité

---

[2] « Ce qui est le plus important n'est pas la quantité du contenu disponible dans un produit numérique mais bien la qualité et l'utilité du contenu aux yeux de l'utilisateur. » Cité par WALL COMMUNICATIONS. *Étude des modèles d'affaires soutenant le développement du contenu culturel numérisé*. Ottawa, juin 2002, p.9.
http://www.wallcom.ca/Documents/DigitalCultContent.doc.

[3] SMITH, Adam. *The Wealth of Nations*, 1776.

© O2M – FIAM - 2003

propre à une personne[4] ou d'une utilité très spécifique[5]. Il en va de même pour les documents que l'on conserve pour des raisons légales.

La valeur d'échange repose en partie sur la valeur d'usage : si un bien ou un service ne sert à rien ni à personne, sa valeur d'échange sera nulle. Pour le reste, la valeur d'échange provient essentiellement de deux sources : la rareté et la quantité de travail nécessaire pour obtenir ce bien. L'économie classique décrit la rareté comme celle des chefs d'œuvres de l'art, des monnaies rares ou celle des terroirs indispensables à l'élaboration d'un bon vin : aucun travail ne peut accroître leur offre[6]. Quant à la quantité de travail pour obtenir un bien ou un service, les biens qui exigent de longues heures de travail se vendent généralement plus cher que ceux qui sont vite produits, notamment ceux qui sont fait en grande série à l'aide de machines. En règle générale, le travail humain crée de la valeur. Le recours au capital la fait baisser de manière sensible.

Les archivistes et les bibliothécaires, par exemple, attachent beaucoup d'importance au fait de numériser et conserver différents objets dont la valeur d'échange est difficile à évaluer, mais dont l'utilité paraît possible. On oublie ici la valeur marchande immédiate et l'on adopte une *valeur d'option*, historique car on prévoit un usage futur. À noter, que nous nous intéressons ici à la valeur sur Internet en général, non liée à la culture en particulier, car l'économie de la culture est empreinte de différentes valeurs qui dépassent l'économie classique, et notamment de la *valeur symbolique*.

2.12 Quelques obstacles à la valeur d'échange sur Internet

Cette rapide introduction du concept de valeur permet déjà de discerner deux raisons pour lesquelles il est difficile de vendre des produits Internet. La rareté n'existe guère sur Internet et plus particulièrement sur les contenus numériques dématérialisés.

L'absence de rareté sur Internet n'est pas difficile à expliquer. D'une part, les documents et les images numériques se recopient vite et sans erreur avec un coût marginal nul ou presque. L'information se diffuse donc très vite. D'autre part, les contenus ne sont pas détruits par leur consommation, comme la plupart des autres biens. Au contraire, une information valable et utile sera souvent recopiée et envoyée à l'intention de tiers.

Toute cette information crée un climat d'abondance. Or, les règles micro-économiques sont impuissantes à fixer un prix devant une telle situation. Il faut absolument qu'une certaine rareté existe pour que l'on puisse fixer un prix à un produit ou un service. Pourquoi payer pour un bien ou un service que l'on retrouve

---

[4] ex. : la valeur sentimentale d'un objet

[5] ex. : la valeur historique d'un document qui ne sera reconnue que par les spécialistes d'un domaine donné

[6] RICARDO, David. *Principes de l'économie politique et de l'impôt*. Chapitre 1 : « De la valeur ».

© O2M – FIAM – 2003

gratuitement partout, ou presque? Ces marchés basés sur l'abondance trouvent difficilement leur point d'équilibre.

Quant au travail livré par les machines, Internet en est dépendant. Jusqu'à présent il a été difficile d'évaluer la valeur issue des machines. L'intelligence artificielle n'a pas encore démontré de façon générale qu'elle pouvait remplacer le travail humain, mais la machine devient de plus en plus consciente, et nous pourrons dans le futur intégrer de plus en plus cette source de valeur dans l'équation à laquelle nous nous intéressons ici. L'intelligence artificielle n'est dans le fond que la résultante d'algorithmes complexes, fruit d'un travail humain intense.

Comment créer de la valeur d'échange sur Internet? Renversons les deux propositions décrites ici. Les contenus ne sont pas rares ? Créons des contenus qui, pour nous toucher de plus près, se différencient. Les machines sont encore limitées? L'homme doit continuer à jouer un rôle essentiel dans ce médium.

2.13 La distribution et l'échange, deux sources de valeur distinctes

Dès qu'Internet a commencé à faire l'objet de débats publics, la problématique des contenus a été centrale. Qu'allait-on mettre sur le réseau et comment allait-on organiser l'accès à ces services pour les rendre attrayants et leur donner de la valeur? La question était incomplète, car elle oubliait une composante fondamentale de la valeur sur Internet : la connectivité, c'est à dire la possibilité d'établir des liens directs avec toutes les personnes qui se trouvent sur le réseau[7].

Résultat de ce biais historique : Internet est encore largement perçu comme étant d'abord un système de livraison de contenu. Il est vrai que le réseau se prête bien à la livraison d'un grand nombre de contenus : logiciels, musique et, dans les limites de la bande passante disponible, la diffusion de vidéo.

Robert Metcalfe, inventeur du système de réseau local Ethernet, a énoncé une loi qui porte maintenant son nom : « La puissance d'un réseau augmente comme le carré du nombre d'ordinateurs qui y sont reliés[8] » ou du nombre d'utilisateurs, ce qui revient au même. C'est donc qu'Internet a quelque chose de plus à offrir de par la connectivité qu'il procure, créant ainsi un déterminant de sa valeur au travers de l'échange. La télévision interactive, outre son utilité dans la diffusion de contenus, ne dispose pas vraiment de cette capacité, l'échange étant ici limité à une relation usager-fournisseur. La loi de Metcafle ne s'applique donc pas.

---

[7] « Un aspect fondamental en quoi Internet diffère des technologies de communication de masse antérieures est sa bi-directionalité. (…) Pour la première fois dans l'histoire humaine, les individus ont la possibilité presque gratuite de rendre leur pensées et leurs opinions accessible à la communauté globale des utilisateurs d'Internet. » DELLAROCAS, Chrysanthos. *The Digitalization of the Word-of-mouth : Promise and Challenges of Online Feeback Mechanisms.* Center for e-Business @MIT, Mars 2003, p. 2.
http://ebusiness.mit.edu/research/papers/173_Dellarocas_Word_of_Mouth.pdf.

[8] Cité par Jeff Tidwell : http://www.infonortics.com/vc/1999/tidwell/tsld007.htm. Le commentateur ajoute, de manière significative : « Oui! Et j'ajoute que la valeur de l'expérience humaine augmente au même rythme lorsqu'on travaille en collaboration. »

© O2M – FIAM – 2003

Comment peut-on illustrer la valeur de l'échange face à celle de la distribution ? En 2000, par exemple, dernière année pour laquelle ces données sont disponibles, environ 2 100 milliards de pages web statiques ont été livrées à travers le réseau. C'est une masse considérable d'information. Mais en même temps, 610 000 milliards de messages électroniques étaient aussi envoyés[9].

Ces 610 000 milliards de courriels représentaient environ 11 285 teraoctets de données. En comparaison, l'industrie du livre produit 8 teraoctets de données par année, celle des périodiques, 37 teraoctets de plus. Même les puissantes industries de la distribution de contenus de divertissement que sont la musique et le cinéma ne représentent respectivement que 58 et 16 teraoctets de contenu chaque année. En fait, seule la télévision américaine, avec ses 14 150 teraoctets de données, bat le courriel.

Le chiffre le plus étonnant marque l'échange : digitalisées, toutes les conversations tenues au téléphone en une année aux États-Unis seulement représentent 576 000 teraoctets de données. En un mot, le courrier électronique demeure la véritable application championne sur Internet. Et son plus proche cousin dans le monde matériel est le téléphone, le plus puissant des outils de connectivité. Il y a donc des parallèles intéressants à établir entre ces deux moyens d'échange.

Historiquement, par exemple, on a cru que le téléphone servirait principalement à la diffusion, pas aux communications de personne à personne. Plusieurs entreprises ont tenté de diffuser de l'information et de la musique[10] par téléphone. Ces efforts ont été abandonnés après la Première guerre mondiale, alors que la radio prenait son essor comme outil de diffusion de masse. Parallèlement, le téléphone devenait l'archétype même de l'outil de communication de personne à personne[11].

Pourquoi cet échec de la distribution du contenu sur le téléphone? À Budapest, vers 1900, le service téléphonique de base, pour les appels de personne à personne, coûtait 150 forints par année. Les contenus téléphoniques offerts par la firme locale Telefon Hirmondò étaient facturés 18 forints annuellement. En clair, la connectivité valait huit fois plus que les contenus aux yeux des usagers.

En 1997, aux États-Unis, les ventes de services téléphoniques ont atteint 256 milliards de dollars américains. Les ventes liées à la distribution de contenu, elles, demeuraient plus modestes : 37 milliards pour l'industrie de la télévision; 14

---

[9] Lyman, Peter and Hal R. Varian, *How Much Information* , 2000. Données récupérées sur http://www.sims.berkeley.edu/how-much-info le 27 mai 2003.

[10] Ex. : En France, Clément Ader a tenté de diffuser des séances d'opéra.

[11] ODLYZKO, Andrew. *Content is not King*. Version révisée, 3 janvier 2001. http://www.dtc.umn.edu/~odlyzko/doc/history.communications2.pdf. Ce texte audacieux et souvent cité compare Internet au téléphone et à la poste et clame la primauté de la connectivité sur le contenu.

© O2M – FIAM – 2003

milliards pour la radio; 55 milliards pour les journaux; 20 milliards pour les magazines. Même Hollywood avec 63 milliards de dollars pour le cinéma, ne fait pas le poids devant le téléphone.

Internet a cette spécificité : c'est un médium de plus en plus performant pour la distribution de contenus, notamment avec l'élargissement de la bande passante, et il est également un outil d'excellence pour favoriser l'échange à tous les niveaux possibles. Sa valeur d'échange se conjugue donc en prenant en compte ces deux paramètres. Face au phénomène d'abondance naturelle dans la distribution de contenus sur Internet, il serait alors intéressant de considérer la valeur d'échange forte issue de la connectivité dont il dispose. Internet est un média dont la valeur ne repose pas sur un modèle unique. Il est pour cela difficile de s'inspirer d'un autre média pour développer des modèles d'affaires adaptés à sa réalité et à sa mixité.

Deux grands modèles sur Internet	
Distribution	*repose sur des relations un à un de type client-fournisseur*
Échange[12]	*repose sur des relations à plusieurs, organisées ou non*

2.2 Les propriétés des contenus sur Internet

Lorsqu'il s'agit de donner de la valeur aux contenus sur Internet, trois éléments paraissent déterminants : leur *mode de transmission*, leur *positionnement* et leur *propriétés de réutilisation*. Celui qui lance un projet de culture en ligne n'a pas toujours le choix des moyens à utiliser, mais il devrait garder à l'esprit que certains ajoutent de la valeur aux produits, que d'autres ont un effet neutre et que d'autres peuvent lui nuire.

2.21 Les modes de transmission

Le modèle distributif et le modèle d'échange, décrits dans la précédente section, peuvent se présenter sous plusieurs formes différentes sur Internet.

La *distribution* demeure le modèle de communication le plus connu. Il n'implique qu'un fournisseur et des utilisateurs; ces derniers consommant ou consultant le contenu offert par le fournisseur. Le modus operandi pour l'utilisateur est de préférer certains contenus qui lui sont présentés de manière organisée ou d'initier de lui-même une recherche au travers d'une base de données collectionnant des contenus spécifiques. Il s'agit de textes, images, vidéos qu'il consommera sur place ou après l'avoir téléchargé. La distribution est le modèle classique de diffusion de l'information adopté par les journaux, la radio ou la télévision.

[12] Cette capacité d'Internet à tisser des liens bilatéraux est si importante que certains y voient un modèle d'affaires en soi, celui de « l'infomédiation », là où nous en voyons plusieurs. Voir DESMARTEAUX, Robert H. *Évaluer les fondements stratégiques d'un modèle d'affaires à l'ère de la conjugaison des mondes réel et virtuel*. Centre de recherche en gestion de l'UQAM, document 25-2001, p.12. http://www.unites.uqam.ca/esgerg/papers/2001/25-2001.pdf.

© O2M – FIAM - 2003

Ce modèle a eu du mal à trouver ses revenus sur Internet jusqu'à présent. Certaines niches ont cependant su profiter de la logique de l'Internet et ont acquis déjà une certaine maturité et profitabilité, pensons à l'actualité financière, la pornographie[13], ou même aux revues savantes.

Avec le système de *l'alerte*, plutôt que de recevoir un contenu assemblé par le distributeur, l'utilisateur se retrouve cette fois au centre. Il définit son profil en indiquant les contenus qu'il souhaite et va chercher à partir de plusieurs sources les contenus pertinents pour les agréger suivant ses besoins propres. Par exemple, l'information provenant de diverses sources est agrégée, puis envoyée à l'utilisateur au moyen du courrier électronique. Dans ce cas, les contenus sélectionnés répondent, en principe, mieux aux attentes de l'utilisateur qui a défini les paramètres de distribution de son contenu.

Le *réseau d'échange collectif* peut utiliser les échanges directs entre les utilisateurs. Dans le cas précis du *réseau de pair à pair*[14], il permet de mettre en commun la puissance de milliers d'ordinateurs pour organiser la distribution de fichiers (musique, vidéo, jeux, etc). C'est le système utilisé par Kazaa et Morpheus, par exemple. Chaque utilisateur définit le nombre de fichiers qu'il souhaite partager, recherche les fichiers mis à disposition par les autres usagers et enfin télécharge ce qui l'intéresse au moyen d'un logiciel permettant le partage.

Le système fonctionne parce que les usagers acceptent de rediffuser une partie de ce qu'ils ont obtenu en échange du privilège de téléchargement. Chaque ordinateur devient donc un point de consommation, mais aussi de distribution des données. Ces échanges seraient difficiles à organiser d'un à un, mais le recours au réseau – je reçois d'un membre, je redistribue à un autre membre – fonctionne bien : il se trouve toujours quelqu'un pour qui le fichier que j'offre aura une forte valeur d'usage. La valeur d'échange des fichiers est pré-définie : chaque fois que je contribue tant au réseau, j'ai le droit d'en retirer tant. La transaction fonctionne sous forme de troc. Ici, la valeur du réseau dépend en grande partie du nombre de participants qui la compose.

Un cas particulier des réseaux d'échanges collectifs est la *communauté d'intérêt*, où les membres ne souhaitent pas seulement mettre à disposition et échanger des contenus, mais le font dans un but commun et bien défini. La communauté d'intérêt regroupe des personnes qui ont en commun des objectifs précis ce qui confère à l'échange une valeur d'usage très forte pour un sujet spécifique. L'information qu'on y trouve est généralement produite par les membres eux-

[13] Marché de la pornographie en ligne estimé à environ 1 milliard de dollars américain pour les États unis. O'DONNELL, Shawn. « An Economic Map of the Internet ». Paper 162, Center for eBusiness @MIT, septembre 2002, pp. 10-13.
http://ebusiness.mit.edu/research/papers/162_ODonnell_Map.pdf.
[14] Communément appelé « Peer to Peer » en anglais.

© O2M – FIAM - 2003

mêmes, en réponse aux interventions d'autres membres. Elle est donc fortement ciblée et fondée sur une approche de connectivité elle-même porteuse de valeur[15].

Ces sites sont vulnérables à la compétition, qui abaisse fortement leur valeur d'échange. Par contre, en règle générale[16], on table sur leurs faibles coûts de production ce qui permet d'atteindre le seuil de rentabilité avec des revenus modestes.

Encadré : Cipher, ou le pari des communautés prêtes à lancer

Les communautés virtuelles et les forums de discussion sont populaires. Un grand nombre de sites récents, sinon la majorité, incorporent des forums à leur site dans l'espoir de créer de la fréquentation, une fidélisation et des contenus gratuits. Souvent en pure perte, d'ailleurs : les forums désertés sont légion. Les communautés ne s'animent pas par décret.

Ou peut-être que si : Cipher[17], un projet lancé au début de 2001 par l'Union européenne, explore l'idée de fonder des communautés virtuelles dans le but de faire valoir l'héritage culturel des diverses régions de l'Europe. Ce que cherche Cipher, c'est à établir un mode d'emploi des communautés, une procédure systématique pour lancer des forums qui continueront longtemps à être fréquentés.

L'expérience repose sur quatre forums créés à partir de fonds documentaires fournis par des musées régionaux. Un petit groupe d'usagers intéressés – de 40 à 50, tous des amateurs à l'exception, parfois, d'un professionnel qui sert de référence – lance la discussion, explore le matériel, réagit selon ses connaissances de la culture locale. Le tout est en vase clos : le public n'est pas admis.

Cipher étudie le comportement de tous les intervenants, décrit les rôles types (le gourou, l'expert d'un seul domaine, le débutant qui apprend, le modérateur…) et développe tous les outils informatiques dont la communauté ressent le besoin pour s'épanouir. À terme, vers la fin de 2003, Cipher entend offrir un logiciel de communauté clé en main, avec tout le savoir-faire nécessaire pour choisir les premiers membres et lancer le site.

Les clients, seront essentiellement des organismes impliqués dans le patrimoine culturel (musées, associations historiques régionales, etc.) ou des groupes s'intéressant à la promotion touristique de la région à travers son patrimoine culturel. Les coûts d'opération de ces sites seront, croit-on, très bas, ce qui facilitera la prise en charge des frais (chambres de commerce, municipalités, associations touristiques, etc.).

[15] « La prolifération des mécanismes de rétroaction en ligne change déjà le comportement des gens de manière subtile, mais importante. Des faits anecdotiques suggèrent que les gens se fient désormais de plus en plus sur les opinions affichées sur de tels systèmes pour prendre un éventail de décisions allant de quel film regarder à quelles actions acheter à la Bourse. Il y a à peine cinq ans, les mêmes gens auraient basé ces décisions principalement sur la base de la publicité ou d'un avis professionnel. » DELLAROCAS, Chrysanthos. *Op. Cit.*, p. 3.

[16] Tout dépend de la complexité des outils qui y sont associés : babillard électronique (forum), listes de discussion par courrier électronique…

© O2M – FIAM – 2003

Reste le *dialogue*, un échange direct de personne à personne qui sur Internet se fait principalement à l'aide du courrier électronique. La possibilité de choisir très précisément son interlocuteur et le sujet de conversation, ainsi que l'interaction très élevée, font l'attrait de ce mode de communication. On peut concevoir des dialogues à forte valeur d'échange. Si la personne au bout de la connexion est un spécialiste, l'effet de concurrence s'estompe et on peut fort bien envisager que cette interaction ait une valeur d'échange. Cette pratique se développe de plus en plus dans le domaine de l'éducation, notamment pour l'aide aux devoirs.

Les différents modes de transmission	
Distributif	*L'utilisateur subit la transmission du contenu*
L'alerte	*L'utilisateur agit sur la transmission du contenu*
Le réseau d'échange collectif	*L'utilisateur est partie prenante de la transmission du contenu*
Le dialogue	*L'utilisateur est au centre de la transmission du contenu*

2.22 Positionnement : finalité Internet ou non?

L'Internet n'est pas une finalité en soi et l'argent investi sur Internet ne doit pas forcément se justifier par des revenus réalisés sur Internet. En fait, il existe plusieurs formes de relations entre les mondes dits réel et virtuel, et les sites web ont généralement recours à un savant dosage de ces éléments d'interaction lorsque vient le temps de se positionner[18].

Il existe trois sortes de positionnement. Un projet peut d'abord être strictement web. Des produits et des services, que l'on suppose appariés à des niches précises, sont offerts au public sur le web. Ce positionnement est profitable si le produit a une valeur d'échange connue dans le monde réel et qu'il n'a pas à se battre contre une multitude de concurrents virtuels gratuits. Les revues savantes en ligne vendues par abonnement tombent dans cette catégorie.

Deuxième positionnement : le site web fait la promotion d'un bien en vente dans le monde réel. Prenons pour exemple, un musée dont le site permettrait aux visiteurs de décider de leur visite et de réserver leurs billets. Les questions relatives à la valeur se déterminent ici entièrement dans le monde réel.

---

[17] Voir http://www.cultivate-int.org/issue8/cipher/. D'après une entrevue réalisée le 7 mai 2003 avec Paul Mulholland, l'un des animateurs du projet.

[18] Certains auteurs ont cru voir un modèle d'affaires dans l'interaction réel-virtuel. En fait, cette interaction prend plusieurs formes, qui rend elle-même plusieurs modèles possibles. Voir DESMARTEAUX, Robert H. *Évaluer les fondements stratégiques d'un modèle d'affaires à l'ère de la conjugaison des mondes réel et virtuel.* Centre de recherche en gestion de l'UQAM, document 25-2001, p.12. http://www.unites.uqam.ca/esgcrg/papers/2001/25-2001.pdf.

© O2M – FIAM – 2003

Un troisième positionnement, proche mais pas identique, consiste à prolonger sur le web un produit ou un service. Pour profiter au mieux du produit, il faut se procurer des produits complémentaires sur le web. La valeur d'échange de ces produits peut être déterminée par la valeur d'usage du produit qui justifie l'achat de biens complémentaires ainsi que par la compétition plus ou moins forte de substituts gratuits. À titre d'exemple, Le milieu bancaire propose de plus en plus de solutions bancaires pour gérer l'ensemble des produits dont un client dispose auprès de l'institution. C'est également le symbole de la convergence de la télévision et du web : les télédiffuseurs proposant des services à valeur ajoutée sur le web complémentaires à certaines émissions[19].

Le positionnement sur Internet	
Le positionnement est spécifique à Internet	*Ex. : Vente de musique sur Internet ; expérience artistique*
Le positionnement vise à promouvoir une démarche déjà existante hors d'Internet	*Ex. : Promotion d'un événement culturel*
Le positionnement vise à prolonger une démarche déjà existante hors d'Internet	*Ex. : Services bancaires sur Internet*

2.23 Les contenus réutilisables

Certains biens et services peuvent être utilisés comme matière première pour la fabrication d'autres biens et services. C'est vrai dans le monde physique – pensons aux immenses quantités de matière première que réclame l'industrie – mais c'est aussi vrai dans le domaine culturel.

Dans ce contexte, tout contenu culturel en ligne qui peut être réutilisé à d'autres fins en tout ou en partie acquiert une valeur supplémentaire. Cependant, la tendance en matière de produits culturels en ligne consiste à ne vendre qu'un droit d'usage. Après avoir pris connaissance de l'œuvre, l'individu ne peut ni la redistribuer, ni la modifier. La possibilité de réutilisation directe est donc faible, ne conférant aucune valeur supplémentaire à l'œuvre.

Le format vidéo MPEG-4 donnera d'autres alternatives grâce à la possibilité de fractionner un contenu en objets distincts. Certaines pistes pourront faire l'objet d'un régime de droit différent des autres, de manière à éventuellement permettre des réutilisations limitées. En MPEG-7, les métadonnées seront aussi sauvegardés sur des pistes à part. On peut envisager un régime de droits où l'acheteur aurait la possibilité de réutiliser certains de ces éléments. Tout dépend alors de la stratégie des ayants droits.

Le droit de redistribution, par contre, est souvent utilisé de manière intéressante. Dans le domaine du jeu, notamment, les logiciels de démonstration peuvent

[19] On dépasse ici le cadre du positionnement visant à promouvoir l'émission télévisée.

© O2M – FIAM – 2003

généralement être redistribués en autant que le contenu n'ait pas été modifié. Cette méthode de promotion, qui fait en partie appel aux pairs, a fait ses preuves.

Il n'en demeure pas moins qu'il existe des produits culturels qui sont entièrement cédés lors de la vente, avec tous leurs droits. Le monde de l'édition et du magazine, par exemple, utilise largement des cédéroms d'images (*stock shot)* libres de tout droit. Ces produits sont chers, mais le fait qu'on puisse les réutiliser à toutes sortes de fins justifie le prix aux yeux des acquéreurs.

Autre caractéristique des droits dont il faut tenir compte : *la dissociabilité*. Une chanson comporte souvent au moins deux ayants droit, l'auteur des paroles et celui de la musique. Il est possible, compte tenu de l'état du droit ou des privilèges accordés par la transaction, que l'acquéreur se retrouve avec des privilèges un peu différents pour chacun, un droit de modification sur la musique et d'usage simple sur les paroles, par exemple.

Dans les œuvres montées de diverses sources - un documentaire dont une partie serait constituée de matériel d'archives, par exemple - il est possible d'avoir des droits assez étendus sur le matériel original, mais un simple droit d'usage sur le matériel d'archive. Ou vice versa si le matériel d'archive n'est plus protégé et que l'auteur du documentaire, lui, se réserve tous les droits.

2.3 Caractéristiques des usages

Certains usages sont prévisibles, d'autres non. Au-delà de l'idée que se fait le concepteur d'une expérience web, les niveaux d'interactivité et d'appropriation de chaque usager seront difficiles à prévoir. L'interactivité et l'appropriation jouent sur un autre ressort, lui-même porteur de valeur : la connectivité. Plus l'interactivité est élevée et plus l'appropriation joue, plus l'usager est connecté, soit avec une machine, soit avec d'autres usagers[20].

2.31 Niveaux d'interactivité

Il existe trois niveaux d'interactivité possible pour les interactions homme-homme, homme-machine ou machine-machine. Chacun augmente le nombre d'échanges entre les deux parties impliquées.

Niveaux d'interactivité	
non-interactivité	le nombre d'échanges est nul ou minime
réactivité	l'usager est amené à prendre quelques décisions, mais à l'intérieur d'un cadre prédéfini
l'activité	l'usager est amené à prendre des initiatives dans un cadre ouvert, un groupe de discussion ou un jeu aux conditions toujours changeantes

[20] Voir l'Annexe 1 sous la rubrique : Autres déterminants - types d'interactivité.

© O2M – FIAM – 2003

2.32 Niveaux d'appropriation

On peut distinguer quatre niveaux d'appropriation d'un service ou d'un site, qui correspondent à une intensité croissante de l'interactivité : *l'adoption*, *l'implication*, la *réutilisation* et le *co-développement*. En principe, cette échelle est indépendante de celles concernant le type d'interactivité et le niveau d'interactivité.

L'importance du niveau d'appropriation se situe du côté de la valeur qu'apporte l'usager. Plus celui-ci s'implique, meilleure est sa valeur pour l'opérateur du site, soit que sa fidélité rapporte (paiement d'un abonnement lors de l'adoption d'un site payant), soit que son implication enrichisse le site (création de contenus gratuits, contact humain plus facile pour les nouveaux usagers), ou les deux.

Les sites hautement interactifs et à haut niveau d'appropriation sont une solution intéressante. Ces sites ont un contenu valorisé et une fréquentation assurée en raison d'un grand nombre d'usagers fidélisés. Il importe toutefois de rappeler que de tels sites sont difficiles à lancer, qu'ils s'arriment difficilement aux projets institutionnels ou lucratifs et qu'enfin, un forum vide nuit plus à la crédibilité d'un projet qu'une page statique pleine d'information.

L'adoption constitue le premier niveau d'appropriation. Le profil de l'utilisateur est celui d'un consommateur fidélisé. Il fréquente régulièrement le site, consomme ce qui l'intéresse et n'explore généralement pas les fonctions avancées, s'il y en a. L'adoption marque souvent la réussite d'une démarche marketing. En effet, un site web à l'image d'une marque de commerce doit s'inscrire sur la courte liste, souvent limitée à cinq ou six destinations des sites où l'internaute a ses habitudes.

Le second niveau d'appropriation est l'*implication*. Il marque le passage difficile à prévoir et à provoquer, mais précieux pour une communauté en ligne, de l'état d'usager passif à celui d'utilisateur actif. Dans une communauté d'intérêt, par exemple, celui-ci va commencer à porter des commentaires au lieu de se contenter de lire les messages des autres usagers. Les motivations derrière l'implication sont multiples. Elles tournent en général autour du besoin d'approfondir ses connaissances, d'un sentiment d'appartenance ou d'un besoin de reconnaissance. Ces ressorts doivent être assez puissants pour surmonter la peur de l'engagement. Le fournisseur peut faciliter cette étape de l'appropriation en minimisant les freins.

© O2M – FIAM – 2003

Encadré : Une communauté au service de la Musique[21]

Fondé en 1969 par Pierre Boulez, l'Ircam est une institution musicale associée au Centre Pompidou. Chercher, créer et transmettre sont les pôles autour desquels se développe l'activité de l'Ircam qui réunit en un même lieu des scientifiques et des musiciens, afin de les inciter à explorer ensemble des voies artistiques innovatrices.

Cette communauté est composée de chercheurs, enseignants, compositeurs, interprètes, ingénieurs du son, et étudiants dans le domaine de la musique informatique. Le forum Ircam est une communauté de professionnels de la musique qui utilisent les logiciels crées à l'Ircam pour la composition, le traitement du son et l'interaction en temps réel.

Aujourd'hui, le forum compte plus de 1300 utilisateurs répartis dans le monde entier. Plus de 3000 utilisateurs sont passés par le forum depuis sa création en 1993. Forumnet, créé pour les membres du forum, est un lieu d'échange et d'information, il propose des listes de discussion, des mises à jours téléchargeables, des logiciels ou documentations mises à disposition par les membres et des liens vers des sites intéressants.

Ce département de l'Ircam est essentiel au dynamisme de l'institut, une telle communauté d'échange favorise la cohésion de la recherche, de la création, du développement et de la pédagogie en renforçant les liens entre les différents membres ou qu'ils soient dans le monde.

Le troisième niveau d'appropriation est la *réutilisation*. À cette étape, l'utilisateur se sert des outils proposés par le site web pour créer ses propres contenus, qu'il met lui-même en ligne sur le site. Voilà l'utilisateur devenu producteur de contenu pour ses propres besoins. Permettre d'utiliser un service comme un outil a des conséquences qui font souvent peur aux fournisseurs de service. Il n'est plus aussi facile de savoir à l'avance quel usage les utilisateurs vont en faire ou quelles idées ils vont faire valoir. Lorsque le fournisseur ou son commanditaire tiennent absolument à éviter certains sujets sensibles et à garder le plein contrôle sur le produit, mieux vaut s'abstenir. Mais le coût, en termes d'innovation et de nombre d'utilisateurs, risque d'être élevé.

Reste un quatrième et dernier niveau d'appropriation : le *co-développement*. À cette étape, l'utilisateur participe au développement du produit lui-même. Les usagers enrichissent et améliorent le produit initialement mis en ligne. Cette logique, poussée à l'extrême, soutient notamment l'importante industrie du logiciel libre, où des groupes de programmeurs bénévoles développent des produits qui sont en compétition avec ceux de l'industrie du logiciel.

Pourquoi un utilisateur décide-t-il de s'investir au point de travailler bénévolement pendant de longues heures? Outre les classiques besoins d'appartenance à un

[21] www.forum.ircam.fr

© O2M – FIAM – 2003

groupe et de reconnaissance par les pairs déjà évoqués, il y a des considérations pratiques. Le développeur dont le projet fonctionne bien gagne en notoriété, surtout s'il convainc d'autres programmeurs de se joindre à l'aventure. De nombreuses entreprises recrutent ces développeurs pour leur confier des postes-clé. De l'autre côté, la société qui emploie le développeur mutualise ainsi ses coûts de développement.

La valeur d'échange du co-développement est énorme. On a estimé que s'il avait été confié à des professionnels en entreprise, le développement de Linux aurait coûté plus d'un milliard de dollars[22]. De nouveaux langages de programmation, comme le PHP, ont été développés par des bénévoles. On connaît le succès de ce langage aujourd'hui.

Niveaux d'appropriation	
Adoption	*Il y a une fréquentation récurrente et l'usager consomme les contenus qui lui sont délivrés.*
Implication	*Au delà de la fréquentation récurrente, l'usager décide de participer en réagissant aux contenus disponible : sa démarche est créatrice de contenus.*
Réutilisation	*L'usager décide de se réapproprier les contenus pour créer ses propres contenus*
Co-développement	*L'usager est partie prenante du processus de création.*

2.34 Spécificité et mutation des usages

Les usages sur Internet sont amenés à évoluer en permanence en fonction des nouvelles capacités technologiques. Le développement du haut débit ouvre la porte à de nombreux usages du fait notamment de la vidéo. Il en est de même avec le développement des technologies sans fil : de plus en plus d'usagers auront accès à Internet via un terminal mobile, permettant notamment le développement des échanges rapides à l'image du succès des SMS[23].

Le désir de plus en plus pressant d'appropriation de la part des utilisateurs va mener à des usages très différents de ce que l'on connaît actuellement sur Internet. Selon le rapport commandé par DigiCult[24] sur le patrimoine et les ressources culturelles en Europe, il ne suffira plus de mettre des contenus passifs en ligne pour attirer et retenir l'attention. Les outils d'appropriation seront également de plus en plus sophistiqués et permettront une meilleure adoption des usagers.

---

[22] David A. Weeler, *More than a Gigabuck: Estimating GNU/linux's size*, version 1.04, 30 juin 2001, http://www.dwheeler.com/sloc/rehat71sloc.htm .

[23] SMS: Short Messaging System

[24] Le Rapport DigiCULT. *Paysages technologiques pour l'économie culturelle de demain. Faire connaître la valeur de l'héritage culturel.* Résumé de la direction. Commission européenne, Direction générale de la société de l'information, 2002, p. 8.

© O2M – FIAM – 2003

David Bearman, le Directeur de la Stratégie et de la Recherche d'AMICO[25], remarque[26] à cet effet que l'évolution du 3D comme outil de visualisation rendra les images 2D d'artefacts numérisés probablement peu intéressantes pour les usagers, notamment, car ils auront pris l'habitude de manipuler virtuellement l'objet. Dans les grandes collections culturelles, des agents intelligents aideront les usagers à localiser l'information qui les intéresse, puis à l'organiser de manière à leur permettre d'écrire leur propre histoire. Les contenus passifs auront toujours leur valeur de référence, mais leur consultation sans outil évolué d'appropriation paraîtra bien ennuyeuse en comparaison.

2.4 Identification des publics

Les projets web qui ont du succès ciblent en général leur clientèle. Même les portails les plus généralistes sont organisés sur une base géographique (un pays, une province) ou culturelle (la Francophonie, par exemple). De la même manière, il est important de savoir à qui l'on s'adresse et quel marché on souhaite cibler.

2.41 Le public

Il existe essentiellement deux types de public : *les professionnels* et *le grand public*. Les professionnels peuvent plus facilement justifier les frais d'utilisation d'un site. Le grand public, par contre, est sans doute moins enclin à payer pour des services.

Cependant, il existe une classe intermédiaire d'amateurs qui comprennent l'essentiel du jargon professionnel et ont des intérêts plus pointus que le grand public. Il arrive sur Internet que ces non professionnels, s'approprient ou décident de payer pour un service réservé au départ à un public professionnel[27], le site donnant souvent accès à des services difficile d'accès dans un circuit traditionnel.

Certains sites ont accompli l'exploit de réunir les trois types de clientèle sur un seul site. Notre recherche a notamment révélé le cas de photo.net[28], qui s'adresse tant à des photographes professionnels hautement qualifiés qu'à des débutants. La culture, où les amateurs éclairés sont souvent plus nombreux que les professionnels eux-mêmes, semble propice à cette mixité, à condition que chacun y trouve ce qu'il y cherche.

2.42 Taille de la cible

Un site web doit viser une cible précise, celle-ci peut-être très *étroite* ou au contraire fort *large*. Une large cible a l'avantage d'un grand nombre potentiel de clients, dont les domaines d'intérêt sont toutefois variables. Plus la cible est large

---

[25] Art Museum Image Consortium : www.amico.org

[26] Ibid., p.8.

[27] En France, certains amateurs ont réussi à détourner les critères d'inscription du site de l'agence photo de la Réunion des Musées nationaux (responsable de la vente des images numérisés des musées nationaux) pour accéder au service de consultation et vente en ligne. Source : entrevue avec Monsieur Michel Richard de la RNM.

[28] http://www.photo.net.

© O2M – FIAM – 2003

plus la concurrence risque de jouer. Concurrence qui peut être gratuite, ce qui diminue radicalement la valeur d'échange de tout produit ou service proposé. Une cible de niche diminue le nombre d'utilisateurs, mais en raison de la spécialisation du produit ou service et des besoins auquel il répond, la concurrence risque d'être plus limitée et la valeur d'usage, plus élevée pour ses clients, si ce site choisit la voie commerciale.

L'éducation est une cible privilégiée pour les initiatives patrimoniales sur le web. Si un projet est dédié à un programme spécifique, il touchera moins d'élèves mais aura une valeur d'échange plus haute auprès des institutions qui dispensent ce programme.

2.43 Géographie des projets

Internet est un média capable de connecter le monde entier. S'il répond au global, il peut aussi répondre à des besoins locaux, régionaux, nationaux. Un des atouts des sites très localisés, c'est qu'une communauté peut s'y développer autour de thèmes inspirés par une expérience commune – la proximité culturelle et géographique facilitant les échanges. Un communauté internationale, au contraire, s'appuie le plus souvent sur une thématique de portée plus universelle.

En principe, les sites de nature locale, régionale ou nationale simplifient l'adaptation culturelle du produit. En pratique, cela dépend. On peut très bien partir du local pour s'adresser au monde entier. De la même manière, Internet facilite la coordination globale d'une foule de petits événements locaux. Toutes sortes de glissements de localisation sont possibles, du local au global et du global au local.

Les communautés du projet Cipher[29] sont basées sur des problématiques plutôt locales : l'archéologie de l'Irlande, par exemple. Mais on croit que ces communautés attireront du monde de partout une fois ouvertes au grand public. Après tout, beaucoup de gens s'intéressent à la culture irlandaise. Ces initiatives locales sont donc non seulement destinées à avoir un rayonnement international, mais aussi, éventuellement, à attirer des touristes dans la région, notamment dans les musées ayant investi dans le projet[30].

Le glissement peut prendre une forme un peu différente. Mark Tribe, l'homme derrière le site artistique Rhizome[31], a constaté en 1995-1996 que le *net art* émergeait simultanément dans plusieurs villes d'Europe et d'Amérique du Nord. Il s'est donné pour mission de donner à ces petites communautés qui se connaissaient peu ou pas, la possibilité de partager leurs expériences. Du coup,

---

[29] Voir l'encadré 1, à la fin de la section 2.21.

[30] Propos inspirés d'une entrevue avec Paul Mulholland réalisée le 7 mai 2003. http://www.cultivate-int.org/issue8/cipher/.

[31] On trouvera une étude de cas détaillée de Rhizome à la section 4.12.

© O2M – FIAM – 2003

plusieurs groupes locaux isolés prenaient conscience d'appartenir à une mouvance beaucoup plus large[32].

2.44 L'interopérabilité

Plusieurs sites locaux peuvent mettre certaines ressources en commun sans perdre leur caractère propre et sans devenir une réelle action nationale pour autant. Ces systèmes se mettent plus facilement en place là où il y a déjà des normes communes : bibliothèques municipales ou scolaires, musées régionaux, etc. L'interopérabilité consiste à créer des protocoles standards entre les machines utilisés pour permettre au citoyen un accès multi-sites transparent. En France, par exemple, une vingtaine de grandes bibliothèques de référence ont relié leurs banques de données entre elles et l'usager peut, en une seule requête, savoir lesquelles détiennent les livres qui l'intéressent[33].

Un des atouts du système, c'est qu'il met en valeur les fonds de certaines bibliothèques mal connues, que l'usager n'aurait peut-être pas pensé à consulter autrement. Ce chaînage, si on pouvait en faire une partie intégrante de plus de systèmes régionaux et nationaux, faciliterait énormément la recherche et donc l'accès à la culture en ligne.

---

[32] Propos inspirés d'une entrevue avec Mark Tribe réalisée le 30 avril 2003. http://www.rhizome.org

[33] ORY-LAVOLLÉE, Bruno. *La diffusion numérique du patrimoine, dimension de la politique culturelle.* Rapport remis à Mme la Ministre de la Culture et de la Communication, France, janvier 2002.

© O2M – FIAM – 2003

Chapitre 3 – Financer des contenus numériques en ligne : éléments théoriques

Le chapitre 2 était consacré à l'identification des sources de valeur sur Internet. Divers déterminants peuvent avoir un effet plus ou moins grand sur la valeur d'usage d'un produit ou d'un service et, on l'espère, sur la valeur d'échange. Le chapitre 3 s'intéresse à une problématique différente, à savoir l'échange lui-même. Où et à quelles conditions a-t-il lieu ? Quand peut-il être de nature commerciale ? Voilà quelques questions qui seront abordées ici.

3.1 Promesses et désillusions de l'Internet commercial

L'idée de vendre des produits ou des services sur Internet est une problématique relativement récente. À l'origine, Internet fut un projet technique, issu d'une stratégie militaire. Il s'est développé dans les milieux universitaires, servant avant tout de plate-forme de communication entre chercheurs. Ce n'est qu'avec la brutale expansion du web au milieu des années 1990, qu'on lui envisagea une vocation commerciale. Internet apparaissait alors comme un média de masse dans la lignée de la télévision, de la radio ou de l'édition.

D'où les tentatives, souvent peu fructueuses, d'appliquer tels quels les modèles économiques de ces industries. Il semblait dès lors que le simple fait d'être en ligne et de pouvoir atteindre un très grand nombre de consommateurs pouvait suffire à générer des profits. L'éclatement de la bulle boursière des titres technologiques en 2000-2001 a sonné un rappel à l'ordre. Plusieurs entreprises ont disparu laissant derrière elle leur vision du modèle parfait sur Internet, d'autres, mieux ancrées dans la réalité, continuent à faire des affaires ou du moins à survivre.

Quelles sont ces organisations? Comment tirent-elles leur épingle du jeu? Quel modèle économique ont-elles adopté? Autant de questions auxquelles nous tenterons de répondre, en explorant les divers modèles possibles et en s'inspirant de certains cas.

À la lumière de la documentation disponible, il n'émerge aucun modèle générique développé spécifiquement pour les démarches culturelles en ligne. Abstraction faite du contexte culturel, nous sommes confrontés à une même réalité : chaque expérience est unique et il est difficile d'en tirer une approche systématique. Ce que l'on peut dire, c'est que la méthode la plus efficace est encore celle des essais et des erreurs[34].

Cependant, il ne faut pas conclure pour autant que la question des modèles n'a été abordée d'aucune façon. En effet, les expériences pratiques tentées dans certaines

[34] Borrus, Amy. "Someone Has to Pay the Freight" in *Business Week*, New York, 26 Mars 2001, pp. 134-136

© O2M – FIAM – 2003

organisations, surtout celles qui semblaient avoir du succès, ont été bien documentées. Certaines régularités apparaissent et il est déjà évident que les modèles que l'on retrouve sur Internet ne diffèrent pas autant qu'on pourrait le penser de ceux du commerce en général.

Qu'en est-il de l'Internet culturel ? Difficile de trouver une référence qui nous permette de dire qu'il peut être payant. Aux États-Unis des chiffres approximatifs placent les revenus payants issus des contenus entre 1,3 et 1,6 milliards de dollars américains[35] pour l'année 2002. Le marché des portails représenterait 2 milliards, et les revenus globaux issus de la publicité en léger recul à 5,5 milliards de dollars[36]. Il est important de noter que les revenus générés par les contenus payants sur Internet sont en progression de façon exponentielle.

Il est également intéressant de prendre en considération le fait que les contenus payants en ligne qui ont connu la plus forte progression aux États Unis en 2002 selon l'Online Publishers Association [37], sont les clubs de rencontre et la vente de « Greeting Cards ». Le premier service est basé sur l'échange, et le deuxième, même s'il est basé sur l'achat de contenus distribués, a pour finalité l'échange. Les secteurs du divertissement et des jeux en ligne sont en constante progression et l'on estime qu'ils prendront de plus en plus de place dans les contenus en ligne payants.

---

[35] Sur ce 1,4 milliard, les contenus dits pornographiques n'ont pas été comptabilisés et la première source de revenus est de loin le « dating » ou clubs de rencontre en ligne, suivi par l'information financière et le divertissement/ style de vie. Online paid content : US Market Spending Report, Q4 and FY2002, Online Publishers Association, march 2003

Sur ce 1,6 milliard, un milliard environ proviendrait des contenus « pour adultes ». L'information financière et la musique payée en ligne se partageraient la part du lion des 600 millions restants. Cité par O'DONNELL, Shawn. « An Economic Map of the Internet ». Paper 162, Center for eBusiness @MIT, septembre 2002, pp. 10-13.
http://ebusiness.mit.edu/research/papers/162_ODonnell_Map.pdf.

[36] ibid

[37] Online paid content : US Market Spending Report, Q4 and FY2002, Online Publishers association, march 2003

© O2M – FIAM – 2003

Encadré : entropy8zuper.org : le net art et l'expérience payante ?

En 1999, deux artistes basés en Hollande, Auriea Harvey et Michaël Samyn, unissent leurs efforts pour créer leur site indépendant entropy8zuper.org[38]. Un de leurs espoirs : faire survivre leur art et vendre des « expériences artistiques » en ligne, sans intermédiaire. L'œuvre majeure du site se nomme *Skinonskinonskin* : il faut payer un montant permettant de vivre cette expérience multimédia unique. Plusieurs forfaits de 10 $ à 100$ sont d'ailleurs proposés allant de trois jours à une vie d'accès.

Au-delà des inconditionnels, le site s'attire une bonne couverture de presse et, pendant un moment, les usagers abondent, permettant de faire « pas mal d'argent »[39]. Puis, l'aventure s'essouffle naturellement, *Skinonskinonskin* n'est plus très vendeur. Il faudrait mettre en place une vraie stratégie marketing, mais les artistes s'y refusent : ce n'est pas leur métier.. « Nous vivons dans un monde où la seule habileté qui est récompensée est les relations publiques »[40], déclarent-ils. Internet n'est pas toujours une alternative aux intermédiaires !

Cet exemple, même s'il est isolé, montre à ceux qui veulent le croire que l'on peut vendre une démarche artistique sur Internet, faut-il encore vouloir offrir cette possibilité à un public. Le jour où Entropy8zuper a vendu sa première expérience, il a démontré que c'était possible. Rendre la démarche pérenne demande aujourd'hui peut-être trop de l'artiste, du moins au-delà de son expression artistique.

Entre pérennité et éphémérité : l'œuvre conçue pour Netscape 4 et un modem 56K, se consomme mal sur un navigateur moderne et une ligne haute vitesse. Vaut-elle la peine d'être conservée ? Les artistes laissent la question aux historiens, conservateurs et archivistes. Pour eux, la priorité est la création, non à la conservation.[41]

3.2 Trois grandes catégories de modèles économiques : qui paie, et pour quoi?

Il existe trois sources de revenus possibles : le client, le fournisseur ou un tiers. Ces trois cas d'espèce décrivent bien le fonctionnement d'Internet; ils permettent notamment d'expliquer comment et pourquoi autant de services peuvent être gratuits. Cette gratuité, bien entendu, a un prix et quelqu'un, quelque part, paie pour sa production et sa diffusion.

---

[38] D'après une entrevue réalisée par courrier électronique avec Auriea Harvey et Michaël Samyn le 11 juin 2003.

[39] « *Quite a bit of money* », selon les mots de Michaël Samyn.

[40] "*We live in a society where the only skill that gets rewarded is public relations*" ibid

[41] Au moment de la rédaction de ce rapport, le *Walker Art Center* de Minneapolis venait de fermer son département de nouveaux médias, la référence aux États-Unis en matière de *net art* avec sa collection *Digital art Study* et la gallerie en ligne 9, libérant de ses obligations son conservateur et commissionnaire, Steve Dietz, pionner incontesté du domaine. La réaction de certains spécialistes comme celle de Christiane Paul du Witney Museum, ne s'est pas fait attendre, insistant sur le risque économique à long terme pour l'institution : *"Les musées d'art contemporain doivent rendre compte de l'évolution des arts. Ils sont donc obligés de s'intéresser aux nouveaux médias, qui sont de plus en plus importants. S'ils ne le font pas maintenant, ils devront à l'avenir rattraper leur retard en dépensant des millions."* www.Transfert.net, culture 3/06/2003.

© O2M – FIAM – 2003

3.21 Le client paie

Le cas de figure où le client paie ce qu'il achète ou loue, est le plus traditionnel. La transaction porte sur une cession du droit de propriété, où un bien change de mains : les formules classiques de vente, d'enchères et de location-vente en constituent des variantes. Ce modèle classique n'a pas aussi bien fonctionné que prévu sur Internet. La transaction peut aussi porter sur un droit d'utilisation, où un bien est utilisé sans que la propriété change de mains. Le paiement d'un montant forfaitaire donne droit, selon le cas, à une utilisation illimitée ou à une utilisation jusqu'à concurrence d'une quantité déterminée (de temps, d'espace disque, de bande passante, de pages). Alternativement, on peut aussi payer la consommation à l'unité.

3.22 Le fournisseur paie

C'est quelquefois celui qui fournit le bien ou le service qui paie la facture. Le système est moins illogique qu'il n'y paraît à première vue. Il est d'ailleurs bien adapté à Internet, où il demeure un mode de financement prédominant. Il permet, du point de vue du fournisseur, d'atteindre plusieurs objectifs possibles. L'objectif le plus reconnu est de faciliter les ventes : une sorte de modèle *vitrine*. Les médias de la presse offrent gratuitement une partie de leur contenus, utilisant le web pour faire la promotion du journal papier ou d'un abonnement à d'autres services ou contenus sur le web. Il s'agit d'offrir un objet qui suscite d'autres ventes, par exemple un téléphone gratuit contre un abonnement au réseau. Le fournisseur peut s'en servir pour publiciser un produit ou fidéliser ses clients. Le fournisseur peut également être un État et vouloir assurer une fonction de *service public* ou de promotion.

3.23 Financement par un tiers

Dans cette formule, c'est un tiers qui paie les dépenses. Ce paiement prend diverses formes, comme la *publicité*, la *commandite* ou le *mécénat*, la *subvention*. La publicité et la commandite : le tiers payeur essaie d'accroître sa notoriété ou celle d'un de ses produits, disponible, sur le web ou non. Ce sont ces ventes qui boucleront le montage financier.

La subvention, le mécénat et la *philanthropie* : bien que le payeur, dans certains pays, puisse être motivé par les avantages financiers liés à la philanthropie, les dépenses se justifient d'abord par la cause que l'on appuie et que l'on souhaite voir progresser.

Dans le cas spécifique du *portail*, deux cas de figure se présentent:

- un tiers paie pour un espace publicitaire ;
- un producteur/tiers paie pour pouvoir diffuser ses propres contenus dans le but d'en faire la promotion.

© O2M – FIAM - 2003

3.3 Stratégies d'affaires : qui fait quoi et pour qui

Les stratégies d'affaires pressenties sur Internet font l'objet de relativement peu d'attention. Ce qui est plutôt étonnant, vu les nombreuses affirmations selon lesquelles Internet modifie en profondeur les modèles traditionnels. Leur rôle est pourtant essentiel, en précisant où, sur la chaîne de la valeur, l'entreprise se positionne pour faire de l'argent. La question n'est plus de savoir qui paie, mais de savoir pour quel service il y a paiement.

Une des plus récentes études à ce sujet identifie 35 modèles d'affaires sur Internet, constituant autant de variantes de neuf grandes familles de modèles[42]. Dans la plupart d'entre eux, les dépenses sont payées par le client. Mais on retrouve bel et bien des exemples où les dépenses sont assumées par un tiers ou par le fournisseur. Certains modèles sont simples, tandis que d'autres témoignent de stratégies complexes.

3.31 Modèle du courtier

Le rôle des courtiers consiste à rapprocher les fournisseurs de leurs clients et de faciliter les transactions moyennant une marge ou une rémunération forfaitaire. Les transactions peuvent se faire d'entreprise à entreprise, d'entreprise à particulier ou même, sur les sites d'encan, de particulier à particulier. C'est un modèle généralement payé par le client ou parfois par le fournisseur.

3.32 Modèle basé sur la publicité

Ce modèle est inspiré du monde des médias de masse. Le fournisseur mêle ses contenus - qui ne sont pas forcément gratuits et qui n'ont pas forcément été produits par lui - à des messages publicitaires apparaissant sous la forme de bannières ou de fenêtres *pop up*. Ce modèle payé par un tiers fonctionne lorsque le nombre de visiteurs est très élevé ou lorsque ceux-ci sont très ciblés[43].

3.33 Modèle de l'intermédiaire stratégique

Les entreprises qui répondent à ce modèle accumulent et diffusent de l'information stratégique sur les acheteurs et les marchés. Ils font de la recherche sur les audiences, fournissent de la publicité à des grands réseaux de diffusion et en mesurent l'impact ou offrent des programmes de fidélisation de la clientèle. Le client professionnel paie pour ces renseignements, en espérant en tirer une plus value.

---

[42] RAPPA, Michael. *Business Models on the Web*. 2003.
http://digitalenterprise.org/models/models.html

[43] Considéré avec le plus grand scepticisme en ce moment, ce modèle sera de plus en plus porteur. Avec l'accroissement du nombre d'Internautes et la segmentation progressive du marché, les conditions nécessaires à son succès sont en train de se mettre en place. Sans payer toutes les dépenses, la publicité pourrait jouer un rôle relativement important sur Internet d'ici 5 à 10 ans. Voir O'DONNELL, Shawn. « An Economic Map of the Internet ». Paper 162, Center for eBusiness @MIT, septembre 2002, pp. 5-6.
http://ebusiness.mit.edu/research/papers/162_ODonnell_Map.pdf.

© O2M – FIAM – 2003

3.34 Modèle marchand

Sans doute le modèle le plus classique : des détaillants et des grossistes assurent leur présence en ligne et espèrent vendre à leur clientèle. Les entreprises qui se lancent en affaire de la sorte ont souvent une chaîne de magasins disposant d'une présence physique (modèle *Click & Mortar*) mais pas toujours. Pour d'autres, le web est simplement une extension du concept de vente par catalogue (modèle *Click & Buy*).

3.35 Modèle de la vente directe par le manufacturier

De plus en plus de manufacturiers vendent directement leurs produits sur le web, espérant éviter les intermédiaires coûteux dans le circuit de distribution. Le produit peut donc être vendu à meilleur prix et avec un service à la clientèle plus personnalisé. Plusieurs marques d'ordinateurs sont vendues de cette manière. Certains sites de ce genre offrent aussi du « divertissement publicitaire » pour raffiner leur image.

3.36 Modèle de l'affilié

Ce modèle rappelle le modèle basé sur la publicité, à ceci près que le site et l'annonceur ont une relation à long terme basée sur la performance. L'affilié fournit un lien à cliquer vers l'annonceur. Si l'annonceur réalise des ventes à travers ce lien, il en remet un pourcentage à l'affilié. Tout est basé sur la performance : pas de ventes, pas de coûts pour l'annonceur. Artprice[44] par exemple, la référence du marché de l'art en ligne avec une banque de données qui regroupe plus de 306 000 artistes, allant de la peinture aux œuvres multimédia, utilise largement le modèle de l'affilié. Une commission de 20% à 50% est reversée sur les achats effectués par les visiteurs en provenance des sites affiliés.

3.37 Modèle communautaire

Les usagers investissent du temps, de l'énergie et des émotions dans un projet commun : c'est la principale force de ce modèle. Ces sites peuvent faire appel à des contributions de la part de leurs clients sous forme d'abonnement, d'adhésion volontaire (le membre fixe le prix), de levées de fonds ou de vente de produits dérivés.

3.38 Modèle de service par abonnement

Un autre modèle classique, ou l'utilisateur paie à l'avance pour avoir accès à un service pendant une période de temps prédéterminée. Ce mode de paiement reste de loin le plus utilisé pour les contenus en ligne[45]. La facturation a lieu tel que convenu, que l'usager ait ou non utilisé le service. Plusieurs sites combinent une offre de services de base gratuits et de services étendus disponibles par

---

[44] Artprice.com

[45] L'abonnement annuel serait la mode de facturation le plus répandu sur Internet aux États-Unis, représentant 41% des revenus en 2002. Le taux de rétention est élevé : 72% des abonnements arrivés à échéance sont renouvelés. Online Publishers Association. *Online Paid Content : U.S. Market Spending Report.* Mars 2003, p. 4.
http://www.online-publishers.org/opa_paid_content_report_030403.pdf.

© O2M – FIAM – 2003

abonnement. C'est de loin le modèle le plus utilisé aujourd'hui pour des contenus payants.

3.39 Modèle de facturation à la pièce

Ce modèle est basé sur l'usage réel que fait l'utilisateur du service comptabilisé en temps, en bande passante ou en éléments vus ou réutilisés. Par exemple, l'accès à Internet est facturé à la minute plutôt que par abonnement. Certains sites vendent à l'avance l'accès à leur contenu par unités prédéfinies (par exemple, un certain nombre de pages affichées)[46]. Le micropaiement semble avoir été un peu désavoué, notamment à cause des coûts associés à la transaction, mais il pourrait apparaître comme une alternative intéressante pour le monde culturel si le mode de facturation évolue[47].

3.4 Comprendre les modèles économiques en fonction des logiques d'affaires

Aucun de ces modèles d'affaires n'est unique à Internet : ils ont tous déjà fait leurs preuves dans le monde réel. Leur adaptation au réseau a cependant nécessité une bonne compréhension des stratégies sur Internet, car la vente sur le réseau va à l'encontre de certains principes économiques classiques. Il faut parvenir à justifier la note au client pour un contenu dématérialisé. La mixité des modèles est donc plus présente sur Internet pour pallier à la difficulté actuelle de générer des revenus sur le long terme. L'offre doit être multiple et permettre une diversification des méthodes.

Tableau : récapitulatif de modèles pour des contenus diffusés en ligne en fonction de leur gratuité ou non pour l'usager.

Le tableau qui suit, donne quelques exemples d'options possibles en fonction des différents modèles qui ont été présentés dans les deux sections précédentes :

Contenus diffusés	Stratégies
Payants	*Abonnement, communautaire**
	Facturation à la pièce
Gratuits par le tiers	*Communautaire**
	Publicité, Affilié
	Subvention, Mécénat, commandite, philanthropie
Gratuits par le fournisseur	*Vitrine*
	Service Public
	*Communautaire**

*Le modèle communautaire peut être associé à un droit payant d'entrée par exemple un abonnement volontaire; ce droit peut également être assuré par un tiers ou le fournisseur.

[46] Selon certains économistes, ce modèle serait plus fragile que celui par abonnement et susceptible de mener à des guerres de prix ruineuses. De plus, il force les usagers, chaque fois qu'ils achètent, à calculer la valeur d'usage du service, ce qui réduit invariablement la consommation. Voir FISHBURN, Peter C. et ODLYZKO, Andrew M. « Fixed fee versus unit princing for information goods : competition, equilibria and price wars". AT&T Labs – Research, 1997. http://www.dtc.umn.edu/~odlyzko/doc/price.war.pdf.

[47] Ex. : solution logiciel w-HA, http://www.w-ha.com

© O2M – FIAM – 2003

3.5 Stratégies de réduction des coûts

Une autre façon d'augmenter ses marges est de diminuer ses coûts d'opération. Il ne s'agit pas d'économiser sur la conception du produit lui-même, mais sur les aspects de maintenance, la mise à jour du produit ou encore de recourir à la mutualisation des coûts de production. Il est avéré que la plupart des démarches qui ont réussi à atteindre la rentabilité sur Internet, ont adopté une logique de réduction des coûts.

Le média étant soumis à des contraintes nombreuses tant d'un point de vue technologique que technique[48], des choix technologiques réfléchis peuvent y contribuer. Les technologies vieillissent vite et si un site doit durer longtemps, il faut prévoir les moyens de contrer l'obsolescence dès maintenant[49]. C'est un domaine où la prévention coûte beaucoup moins cher que les moyens correctifs. De la même manière, certaines façon de gérer le changement sur les sites coûtent moins cher que d'autres.

Tirer parti à la fois des synergies possibles entre plusieurs sites et réaliser des économies d'échelle est un élément qu'il faut considérer. Ainsi, plusieurs utilisateurs potentiels peuvent s'allier pour programmer un logiciel sur mesure ou un portail commun, ce qui réduit les barrières à l'entrée du marché. On peut aussi mutualiser les frais d'opération. La bande passante, par exemple, peut s'acheter en gros blocs à prix fixe, répondant aux besoins de plusieurs sites.

3.6 Web gratuit ou web payant?

L'un des principaux défis de tout organisme sur Internet consiste à chasser la présomption de gratuité de l'esprit de l'internaute. Un sondage réalisé en 2002 révélait que 70% des internautes américains adultes étaient d'accord avec l'affirmation suivante: « Je ne peux pas comprendre pourquoi on paierait pour du contenu sur Internet[50] ».

3.61 Le web va-t-il devenir payant ?

On a longtemps cru que la gratuité pourrait être assurée par les revenus publicitaires, comme à la télévision et à la radio. Mais dès 1998, des experts prévoyaient l'échec de cette stratégie[51]. Les faits leur ont donné raison. La

---

[48] Les contraintes technologiques et techniques seront plus largement traité dans le Chapitre 5

[49] « La seconde difficulté commune identifiée par les répondants est liée à l'évolution rapide des produits numériques. Les difficultés soulevées par les changements constants apportés aux normes techniques ont été le plus fréquemment mentionnés à cet égard. D'autres organismes ont indiqué que les changements dans les priorités politiques, *les changements éventuels dans la réglementation entourant les droits d'auteur et les changements constants dans la technologie Internet qui peut affecter la durée de vie utile des produits numériques actuels soulevaient des difficultés.* » Cité par WALL COMMUNICATIONS. *Étude des modèles d'affaires soutenant le développement du contenu culturel numérisé.* Ottawa, juin 2002, p.45. http://www.wallcom.ca/Documents/DigitalCultContent.doc.

[50] SANDBERG, J. "On-Line: Web Magazines' New Battle Cry: Charge!" *The Wall Street Journal*, New York, 26 février 1998, p. 6

[51] Ibid.

© O2M – FIAM – 2003

publicité sur Internet existe toujours, mais n'est pas encore l'Eldorado promis. L'heure n'est plus à la notion utopique d'un cybermarché ouvert à tous ou à une sorte de bazar démocratique[52]. La survie des organismes de contenu en-ligne non-subventionnés sera intimement liée à leur capacité à facturer, au moins en partie, certains de leurs utilisateurs.

Les deux dernières années ont connu une hausse de l'offre des contenus en ligne payants. Mais il faut aussi remarquer qu'entre 2001 et 2002, les revenus issus des contenus payants ont connu un taux de croissance aux États-Unis de 95%[53], ce qui augure une bonne réponse de la part des usagers à l'offre proposée. Au-delà des caractéristiques propres de ce média que nous avons déjà abordé dans le chapitre 2 sur la création de valeur sur Internet, il semble que l'offre s'ajuste sur Internet et que les contenus s'adaptent de plus en plus. Ce qui laisse croire à un taux de croissance constant pour les prochaines années[54].

3.62 La culture en ligne : gratuite ou payante?

Alors qu'ont été abordées les logiques d'affaires présentes sur le web, nous avons identifié différents moyens possibles de rentabiliser, et donc, de pérenniser un projet culturel ou patrimonial en ligne. Loin de la théorisation, il s'agit de les adapter aux réalités d'un monde culturel dans un web encore largement perçu comme gratuit. Aucun créneau du web à caractère culturel, sinon parfois le monde de l'éducation, ne semble avoir réellement connu de succès commercial.

Cependant, au-delà même de la conservation du patrimoine qui a toujours été assumée par l'État ou par les institutions philanthropiques, les industries culturelles telles que le cinéma, la radio, le livre, les arts visuels, profitent largement d'un système de soutien à la création, à la production et à la diffusion, sans avoir à rencontrer de réelles obligations de rentabiliser leur démarche. La culture n'est pas toujours vendeuse au regard de ce qu'elle coûte à produire et seulement certains projets rencontreront un réel succès commercial.

De plus, le web pouvant être le reflet numérique partiel de l'ensemble du milieu culturel et patrimonial, il est difficile de définir les limites du support. On peut parler de référence, d'expérience, de promotion, de présence, d'accès, de vulgarisation ou de divertissement sur le web ; tant d'éléments qui traduisent le travail à accomplir pour assurer au médium son rôle culturel.

---

[52] Borrus, A. *Op. Cit.* pp. 134-136

[53] Hors vente de contenus pornographique et ventes de logiciels. *Online paid content : US Market Spending Report*, Q4 and FY2002, Online Publishers Association, mars 2003.

[54] Jupiter Research estime à environ 5,4 milliards de dollars américains, le marché des contenus payants sur Internet en 2007 aux US avec une croissance constante de 20% par an. Les revenus publicitaires devraient approcher les 14 milliards de dollars américains. Annonce du 24 Mars 2003, Online Media Conference : http://www.jupiterevents.com/jomc/spring03/index.html.

© O2M – FIAM – 2003

À titre d'exemple, une évaluation de la présence en ligne d'institutions publiques (musées, bibliothèques...) responsables de la mise en valeur de la culture et du patrimoine dans la zone Europe, a abouti sur l'idée que le web culturel et patrimonial resterait essentiellement gratuit. En fait, on s'attend à ce qu'en 2006, au moins 85% du budget des sites webs institutionnels soient encore public. Les ventes des boutiques en ligne ou les licences d'exploitation de certains contenus permettraient de réunir le reste du budget [55].

3.7 Vers un modèle mixte

Tout ce qui précède sur les stratégies de revenus, les stratégies de réduction des coûts, la logique marchande et le service public ne devrait pas être perçu comme un ensemble de moyens mutuellement exclusifs. Bien au contraire. Les sites qui font leurs frais, et ils sont nombreux, mélangent allègrement les sources de revenus et les stratégies de réduction des coûts. C'est aussi la meilleure manière d'opposer et de tester les différentes stratégies.

Comme l'indiquent les études de cas qui suivent, un site payant se rentabilise souvent en facturant ses utilisateurs de deux ou trois manières différentes. Mieux encore, il le fait souvent en rendant des services dans le monde réel ou en vendant des produits physiques. On combine souvent ce paiement par l'usager à d'autres techniques, comme la publicité et la commandite.

Vendre l'accès à du contenu directement à l'usager via le web est réalisable si l'on s'attache à bien comprendre le média. Les fournisseurs de contenus mettent en marché des produits qui ne pourraient pas exister sous une forme aussi pratique et aussi facilement mise à jour sous forme analogique ou physique (livre ou cédérom). Le *Wall Street Journal* en est l'exemple parfait. Avec la maturité qu'il a su acquérir sur le net et la spécificité de l'information qu'il livre, la version en ligne du journal arrive à vendre des abonnements payants à ses abonnés papiers. Il fait figure de *pure player*[56] dans le milieu de l'édition électronique, alors que tous ses contenus sont offerts par le format papier. C'est d'ailleurs une des clés de sa rentabilité, les contenus sont déjà financés par la version papier du journal.

Les sites qui marchent ont souvent adopté une stratégie mixte, profitant au mieux de toutes les possibilités qui pouvaient s'adapter aux valeurs et à la mission de l'organisation. Trouver la rentabilité, ce n'est pas renoncer à certains éléments de sa mission, mais plutôt identifier les sources de revenus qu'elle autorise. De la même façon, le secteur public subventionné tire parti de cette mixité. Le recours à des sous-traitants privés, à but lucratif ou non, peut s'inscrire dans une stratégie de réduction de coûts, par exemple, permettant de dégager des fonds pour d'autres

[55] Le rapport DIGICULT. *Paysages technologiques pour l'économie culturelle de demain – Faire connaître la valeur de l'héritage culturel. Résumé de la direction.* Janvier 2002.

[56] Entreprise de culture web. À opposer aux médias traditionnels qui auraient du mal à adapter leur métier aux déterminants du web.

© O2M – FIAM – 2003

projets[57]. Certains services qui ne s'inscrivent pas dans la logique du service public peuvent aussi être facturés.

3.8 Les impératifs à tout modèle d'affaires sur Internet

Quel que soit l'approche retenue et la multiplicité des déterminants qui sont à considérer, le problème reste toujours identique : transformer la valeur d'usage en valeur d'échange. En économie classique, ce qui est abondant et à la portée de tous, l'air, par exemple, n'a pas de valeur d'échange. Cela ne signifie pas qu'il n'a pas de valeur d'usage; sans air, nous mourons en quelques minutes. Sur Internet, L'information peut nous être utile, vitale, même, mais cela ne signifie pas qu'on puisse facilement lui attribuer une valeur monétaire. L'information est surabondante, tend à se reproduire et n'est pas détruite une fois consommée. Il s'agit d'un bien non exclusif – autant dire que dans la plupart des cas, sa valeur d'échange tend vers zéro, quelle que puisse être sa valeur d'usage[58].

Pour que la loi de l'offre et de la demande puisse jouer, il faut donc mesurer la valeur à l'aune d'une ressource rare. Et la rareté existe sur Internet : elle est même le résultat direct de la surabondance d'information. Ce qui est rare, c'est l'*attention* du public. On peut la capter, la retenir, ou l'échanger. Voilà une vraie source de la valeur sur Internet.

3.81 L'économie de l'attention

L'attention est une ressource rare. Capter l'attention d'un auditoire n'est pas une chose simple. L'immense domaine du marketing et de la communication se consacre tout entier à attirer l'attention du public vers un produit ou un service plutôt qu'un autre. Un site web n'échappe pas à cette nécessité. Il doit attirer et retenir l'attention de son public cible. Et une fois qu'il a capté cette attention, il peut s'en servir.

Comment s'assure-t-on de l'attention de son public ? En plus des moyens marketing classiques pour créer de l'achalandage, il faut s'attacher aussi à créer de la fidélité[59]. Les programmes de fidélisation de la clientèle, les produits ou les services personnalisés pour le client, l'envoi de bulletins électroniques[60] et la construction de communautés virtuelles sont tous des moyens éprouvés pour conserver l'attention à long terme[61].

---

[57] SMITH, A. *Paying our way*. Council on Library and Information Resources, Washington, D.C, janvier-février 2001. http://www.clir.org/pubs/issues/issues19.html#paying.

[58] GOLDHABER, Micheal H. "The Attention Economy and the Net" in *First Monday*, 1997. http://www.firstmonday.dk/issues/issue2_4/goldhaber/index.html

[59] Si tous les sites offrent le même programme de fidélisation, *Air Miles*, par exemple, l'effet sur la loyauté de la clientèle risquerait d'être minime. Il est donc préférable d'établir des programmes de fidélisation spécifiques à chaque site. Voir DE FIGUEIRO, *Op. cit.*, p.5.

[60] Cette approche est fort courante. En 2002, en France, 30% des sites culturels (secteurs public et privé confondus) offraient la possibilité de s'abonner à un bulletin électronique. ERNST&YOUNG, *Les acteurs culturels et Internet : Résultats de l'étude e-Culture 2002*, Paris, 2002.

[61] ZOTT, C et DONLEVY, J.J., *Strategies for Value Creation in E-Commerce: Best Practice in Europe*. ISEAD R&D, 2000, p. 13. http://www.insead.edu/entrepreneurship/ecommerce.pdf.

© O2M – FIAM – 2003

Que peut-on faire d'un usager dont on a retenu l'attention? D'abord, on peut le faire revenir, surtout sur un site dont l'information est fréquemment remise à jour. Ensuite, on peut, sur une plus longue période, le convaincre que le site répond mieux à ses besoins que tout autre. À partir de là, on peut l'inciter à s'engager, soit en temps (participation à des forums, etc.) ou en argent (achat de produits dérivés ou d'abonnements).

Ce n'est pas tout. L'attention est quelque chose de transférable. Si un site a un vaste auditoire, il peut en profiter pour attirer l'attention sur un autre site, ou un produit, ou un service. Cette attention transférée, prêtée, en quelque sorte, peut faire l'objet de transactions financières. Les modèles de la publicité et de l'affiliation ne fonctionnent pas autrement.

Pourquoi la connectivité entre individus est-elle si puissante? Parce qu'elle n'a pas d'autre but que de capter l'attention. Le téléphone, le télécopieur, le courrier électronique ne jouent pas toujours le rôle productif que l'on attend d'eux. Le plus souvent, leur usage se limite à capter l'attention de certains individus clé au sein de l'entreprise[62]. L'attention se crée et se transfère entre individus.

Du fait de l'abondance des ressources, il faut savoir être original et se renouveler. Car plus on consomme un bien (ou un ensemble de biens comparables) plus leur utilité marginale diminue. Un site qui fait ce que tout le monde fait et qui présente toujours les mêmes choses mène à l'*ennui* – tout le contraire de l'attention[63].

3.82 La confiance, source de valeur

On peut obtenir de l'attention rapidement par divers moyens allant du bouche à oreille au marketing bien orchestré en passant par le scandale, mais la confiance et la réputation ne s'établissent que lentement. Ce concept est souvent lié à un nom ou à une marque, qui se bâtit une crédibilité au fil des ans. Notons au passage que la confiance est depuis toujours un élément important des affaires[64] et qu'Internet n'est pas un outil qui inspire confiance *a priori*. Le contact face à face manque et chacun sait comment il est facile d'y monter une entreprise frauduleuse qui a

---

[62] Ibid.

[63] GHOSH, Rishab Aiyer. "Economics is Dead. Long Live Economics! A Commentary on Michael Goldhaber's *The Attention Economy*" in *First Monday, 1997*.
http://www.firstmonday.dk/issues/issue2_5/ghosh/.

[64] Et peut-être même plus aujourd'hui qu'auparavant. Avec Internet, les consommateurs sont mieux informés et il est difficile de leur faire avaler n'importe quoi. « Les faits tendent à montrer que le paradigme du marketing est en train de changer, des stratégies où l'on poussait le produit, si bien adaptées aux 50 dernières années de médias de masse, vers des stratégies basées sur le confiance qui sont essentielles en une époque bien informée. » » URBAN, Glen L. *The Trust Imperative*. Paper 175, Center for e-Business @MIT, mars 2003, pp.8-9.
http://ebusiness.mit.edu/research/papers/175_Urban_Trust.pdf.

© O2M – FIAM – 2003

toutes les apparences de la crédibilité. Ceci met les petits sites peu connus dans une situation désavantageuse[65].

Mais le premier avantage de la confiance, c'est que, comme l'attention, elle est en partie transférable. Une entreprise ou un créateur qui ont déjà une solide réputation dans le monde réel peuvent jouer cette carte lorsqu'ils se lancent sur le web[66]. Une entreprise inconnue qui se lance sur Internet peut aussi profiter d'un tel effet de confiance s'il s'associe à une entreprise ou une marque de bonne réputation, qui lui sert de caution morale[67].

Les portails jouent en partie sur l'attention (en attirant un grand nombre d'internautes) mais aussi sur la confiance. On se dit qu'une entreprise qui a une réputation à défendre ne recommandera pas n'importe qui. Si deux organismes sont associés, l'un peu connu, mais l'autre réputé digne de confiance, l'effet de transfert est encore plus fort. On prend pour acquis que les deux partenaires partagent les mêmes valeurs.

Le scepticisme demeure fort sur Internet, les utilisateurs ne sachant pas toujours quelle crédibilité accorder à l'information provenant de sources peu connues[68]. Un site constituant le pendant d'une organisation bien cotée hors d'Internet jouit d'un préjugé favorable. Les sites du Louvre ou du Wall Street Journal, par exemple, n'ont pas eu à établir leur crédibilité : ils n'ont eu qu'à fournir la qualité qu'on attendait d'eux. Et il est important de rappeler que la confiance est indispensable pour tout acte de commerce[69], elle en est même le fondement.

3.9 Impacts organisationnels de l'économie de l'attention

Certains organismes culturels sont mal préparés pour offrir des produits variés et à haute valeur ajoutée, capables de se distinguer dans l'économie de l'attention décrite plus haut. Pensons notamment à ceux qui oeuvraient dans un environnement physique relativement protégé (spécialité rare, statut unique au niveau régional) et qui doivent maintenant affronter une concurrence sur Internet plus globale.

---

[65] MADNICK, Stuart et SIEGEL, Michael. « Seizing the Opportunity: Exploiting Web Aggregation », Paper 144, Center for eBusiness @MIT, décembre 2001, p.8. http://ebusiness.mit.edu/research/papers/144%20Madnick,Aggregator.pdf.

[66] Le *Wall Street Journal* a été l'un des premiers journaux à imposer un abonnement payant, en 1996 ; il demeure, encore aujourd'hui, l'un des rares à qui la formule ait réellement été rentable (revenus estimés de 26 millions de dollars américains en 2003). En matière d'information financière, son nom inspire la confiance. Ses abonnés sont aussi habitués à payer les services qu'ils consomment.

[67] MADNICK, Stuart et SIEGEL, Michael. *Op. Cit*, p.8.

[68] « La question de la confiance, particulièrement la perception de manque du sécurité dans le commerce électronique, est l'un des plus importants freins à la croissance du commerce électronique, spécialement en Europe, où elle a été citée comme l'une des principales raisons pour lesquelles les consommateurs n'achètent pas en ligne. » C. ZOTT et J.J. DONLEVY, *Op. cit.*, p. 16. http://www.insead.edu/entrepreneurship/ecommerce.pdf.

[69] Notamment face aux résistances des internautes à faire confiance aux systèmes de paiements sur Internet

© O2M – FIAM – 2003

La tentation de se servir des technologies de l'information comme un moteur de changement organisationnel peut devenir très forte dans ces organisations. Or, l'implantation de procédés informatiques apporte rarement, à lui seul, les gains de productivité escomptés. C'est le paradoxe de Solow[70] : « Vous pouvez voir l'âge de l'informatique partout, sauf dans les statistiques de productivité. »

En fait, les gains de l'informatique n'apparaissent que s'il y a réorganisation. Il faudra, très souvent, aller chercher une expertise externe. Même dans ces conditions, établir des ponts entre le monde physique et le monde numérique n'est pas toujours facile[71]. Internet aura éventuellement un impact sur le travail de tous les employés, pas seulement ceux d'un quelconque « département Internet ».

L'intégration des technologies de l'information doit aller plus loin que la simple numérisation des œuvres – elle doit faire l'objet d'une stratégie globale centrée sur les missions de l'entreprise. Les technologies doivent dans ce cadre être un moyen, pas une finalité. Car la numérisation ne rapporte rien par elle-même et ses coûts peuvent devenir difficiles à justifier si elle n'appuie pas au moins un grand projet institutionnel clairement identifié. Il faut plutôt la voir comme le passage obligé vers tel niveau de service ou pour rejoindre tel nouvelle clientèle culturelle[72].

[70] SOLOW, Robert M. "We'd Better Watch Out" in *New York Times Book Review*, 1987. Robert Solow, économiste au MIT, est aussi le détenteur d'un Prix Nobel dans sa discipline.

[71] « En devenant institutions hybrides, les organisations culturelles luttent pour trouver l'équilibre entre les mondes analogue et digital. » in *Le rapport DigiCULT : paysages technologiques pour l'économie culturelle de demain. Faire connaître la valeur de l'héritage culturel. Résumé de la direction.* Commission européenne, Direction générale de la société de l'information, janvier 2002, p.39

[72] Anne R. Kenney, "Mainstreaming Digitization into the Mission of Cultural Repositories", in *Collections, Content, and the Web*. Washington, D.C.: Council on Library and Information Resources, 2000, p.14. http://www.clir.org/pubs/reports/pub88/pub88.pdf.

© O2M – FIAM – 2003

Chapitre 4 – Assurer la pérennité économique d'une initiative culturelle en ligne : loin des modèles types

Le chapitre 2 énumérait les différents déterminants de la valeur d'un produit sur Internet. Le chapitre 3, pour sa part, identifiait les clients possibles et suggérait des endroits où percevoir de l'argent sur la chaîne de valeur. Le chapitre 4, enfin, présentera quelques études de cas, ce qui nous amènera à présenter une liste de pistes prometteuses pouvant influer aujourd'hui sur la pérennité des initiatives de contenus culturels en ligne.

4.1 Études de cas

Les études de cas qui suivent n'ont pas la prétention d'être exhaustives. Elles ne prétendent pas non plus constituer des succès particulièrement éclatants, ni même des exemples d'entreprises rentables. Elles représentent, en fait, plusieurs façons d'aborder le problème d'une présence culturelle de qualité sur Internet. On trouvera des initiatives très ambitieuses et d'autres assez modestes. Internet est le reflet de cette diversité et nous avons voulu la mettre en avant. Chaque cas est étudié de la même manière. D'abord une description du site, de son histoire, de son originalité et de sa fréquentation. Ensuite, le site est qualifié selon les déterminants du chapitre 2 ; il s'agit de voir sur quels leviers il tire le plus fort. Enfin, le site est décrit en termes financiers, avec référence explicite aux modèles d'affaires exposés dans le chapitre 3.

Les cas	Description
Deux communautés	*L'une dans le milieu du net art et l'autre dans le milieu de la photo sont considérées comme des références incontournables : Rhizome.org et photo.net.*
Deux musées	*Deux visions assez différentes de deux des plus grands musées du monde : le Metropolitan Museum et le Louvre.*
Un éditeur spécialisé en éducation	*Un des éditeurs québécois les plus expérimentés en éducation. : Educal, un projet en mathématiques de Cogniscience.* *À noter : Ce projet, qui relève plus des sciences que de la culture, a été choisi pour son apport original dans la réflexion sur un web culturel éducatif.*
Un producteur télévisuel	*Petite production québécoise qui a démontré sur un créneau spécifique, la culture des mathématiques, l'intérêt de la convergence et de la continuité entre les deux médias que sont Internet et la télévision : Cmathématique de Téléfiction.*
Deux réseaux de gestion	*Le premier organisme gère des fonds patrimoniaux et le second du matériel d'apprentissage, notamment, dans les domaines culturels et patrimoniaux : Le SCRAN & Fathom* *À noter : Fathom n'est plus en activité depuis la fin de 2002. Mais nous avons tout de même tenu à présenter cette logique d'affaires du fait de son originalité et pour comprendre ce qui n'a pas fonctionné.*

© O2M – FIAM – 2003

4.11 Photo.net

Description Photo.net[73], probablement le mieux connu et le plus fréquenté des sites consacrés à la pratique de la photo dans le monde, démarre de la manière la plus étrange qui soit. En 1993, Philip Greenspun, photographe amateur et candidat au doctorat en informatique du MIT, à Boston, se lance dans un grand périple à travers l'Amérique du Nord dans le but avoué de faire le deuil de son chien. Son récit de voyage, agrémenté de photos, s'apparente aux blogues qui sont tant à la mode ces temps-ci. Les visiteurs du site peuvent commenter les aventures du voyageur, chose rare sur le web à l'époque. Certaines discussions portent sur la photo. À son retour, Philip Greenspun lance diverses entreprises en informatique dont l'une, Ars Digita, réalise des ventes de plusieurs millions de dollars en adaptant un logiciel libre aux besoins de divers clients.

Ce logiciel est en fait un logiciel de communauté en ligne et dès 1996, Photo.net, qui s'est enrichi de plusieurs forums de discussion, sert de banc d'essai aux programmeurs d'Ars Digita. En 1999, les affaires de la société mère tiennent Philip Greenspun si occupé qu'il transfère Photo.net à une entreprise distincte (Luminal Path) qu'il possède à 50% ; trois partenaires financiers se partagent le reste. L'entreprise actuelle compte un employé à temps plein (Brian Mottershead), un consultant à mi-temps (Bob Atkins) et une cinquantaine de modérateurs bénévoles.

Fonctionnant entièrement sur le mode d'une communauté d'intérêt, elle compte 135 000 membres inscrits, allant de photographes de réputation mondiale à des débutants. Le serveur sert 7 millions de requêtes par jour, pour un total de 34 millions de pages affichées par mois. Les usagers passent en moyenne 11 minutes sur le site par visite.

Le site se divise en trois grandes parties. Les forums de discussion (une trentaine en tout) contiennent environ 780 000 messages, écrits par 60 000 auteurs distincts ; il s'en ajoute 40 000 par mois, dont 34 000 archivés pour la postérité. La Galerie d'images contient 534 000 photos contribuées par 36 000 usagers; en tenant compte de celles qui ont été effacées le site a présenté environ 1,5 millions d'images depuis ses débuts, et autant de commentaires sur des photos ou sur des éléments éditoriaux.

Déterminants Comment caractériser Photo.net ? Au niveau de la forme, il apparaît que le site favorise les échanges entre usagers, sous la forme d'une communauté d'intérêt pleinement développée. Les contenus ne sont pas réutilisables tels quels, mais les « trucs du métier » que l'on y apprend le sont. Au niveau des usages, le site favorise une interaction homme-homme très forte et la moitié des usagers semblent s'être appropriés le site au niveau de la participation active. Les publics sont assez largement définis. Au niveau géographique, le projet

[73] http://www.photo.net. D'après une entrevue réalisée avec Brian Mottershead, administrateur du site, le 1er mai 2003.

© O2M – FIAM – 2003

soutenait d'abord les ventes relativement locales d'Ars Digita ; la société actuelle, Luminal Path, n'a des contrats d'affiliation qu'avec des compagnies américaines et n'est pas encore très bien équipée pour recevoir des souscriptions volontaires de l'étranger ; l'identité est donc largement américaine, bien que le site s'internationalise rapidement. Les photographes amateurs et professionnels constituent une niche relativement large ; la capacité à faire coïncider les intérêts des deux groupes est digne de mention.

La promotion du site s'est faite de bouche à oreille. L'administrateur admet que ce n'est ni le plus beau, ni le plus avancé des sites consacrés à la photo, mais que le fait d'avoir occupé le marché le premier et d'avoir développé une énorme quantité de connaissances en technique et esthétique de la photo qu'il qualifie « d'encyclopédie collaborative en ligne », confère de la crédibilité au site. Il se sent d'ailleurs responsable de préserver l'accès à cette collection unique.

Financement La structure actuelle est toujours celle d'une entreprise à but lucratif, bien que les bénéfices n'aient jamais été au rendez-vous depuis 1999. L'administrateur admet qu'une entreprise sans but lucratif conviendrait mieux à la vision des membres, mais que cela ne se fera sans doute pas tant que les investisseurs originaux n'auront pas récupéré leur mise. Au printemps 2002, photo.net a fait face à la plus grave crise de son histoire. Ses revenus couvraient à peine ses dépenses de bande passante, d'environ 3 000 dollars américains par mois. Les revenus n'arrivaient alors que d'une seule source : un pourcentage de 1 à 10% de la valeur des achats effectués par les membres chez des magasins d'équipement photographique affiliés.

Comme ces revenus ne pouvaient guère augmenter et que le site était vulnérable à la moindre crise, diverses mesures ont été prises pour réduire les dépenses et augmenter les revenus. D'une part, les privilèges d'un petit groupe de très grands utilisateurs ont été suspendus tant qu'ils ne payaient pas une cotisation annuelle volontaire de 25 dollars. Ceci a réglé certains abus de bande passante. De manière plus significative, les revenus ont été augmentés grâce à un système de bandeaux publicitaires en avril 2003 et grâce à une promotion plus dynamique du membership volontaire qui ne confère finalement que peu d'avantages. Les revenus se sont établis à près de 10 000 dollars en avril 2003, dont 4 000 dépensés pour payer la bande passante.

En résumé, le nouveau plan d'affaires s'appuie à 40% environ sur l'apport des clients, sous forme d'abonnement annuel volontaire et à 60% sur l'apport de tiers, sous forme de publicité et d'affiliation. Cet apport d'argent, bien que modeste, a permis à Luminal Path de moderniser son équipement et de recommencer à payer son unique employé, illustrant à quel point des communautés de grande taille peuvent être relativement peu coûteuses à faire fonctionner.

© O2M – FIAM – 2003

4.12 Rhizome.org

Description Mark Tribe, l'individu derrière rhizome.org[74], s'intéresse au web depuis 1993. Il y a tout de suite vu un objet qui aurait un fort impact culturel. Alors qu'il habite à Berlin, en 1996, il comprend qu'il n'est pas le seul à s'intéresser à l'art en ligne et aux nouveaux médias ; partout en Europe, de petites communautés isolées d'artistes explorent les mêmes concepts. Il lance rhizome.org dans l'espoir de relier ces initiatives isolées.

Au début, le site n'est consacré qu'à la conversation. Mais à partir de 1998, il commence à archiver de l'art. Une partie de ces archives sont virtuelles : elles se résument à quelques explications et à un lien vers une œuvre d'art numérique roulant sur un serveur quelque part dans le monde. L'autre partie est constituée de logiciels réellement confiés à Mark Tribe et entreposés sur le serveur de rhizome.org.

Rhizome.org héberge actuellement environ 1,000 œuvres artistiques en ligne et 25 de plus s'ajoutent chaque mois. Les liens vers des objets stockés dans d'autres serveurs représentent environ 3 000 oeuvres supplémentaires. En décembre 2002, le site comptait 23 000 membres inscrits, dont 15 000 étaient réellement actifs. Il comptait aussi un grand nombre de modérateurs, d'éditeurs et d'usagers avec des privilèges spéciaux. Cette fonction de filtre semble plus élaborée que dans la plupart des sites communautaires. Mais la qualité paie, car le site attire aussi des conservateurs de musées et certains artistes y ont vu leur carrière prendre leur envol.

Rhizome s'intéresse à la conservation à long terme des œuvres numériques et a été l'un des premiers à attirer l'attention sur cette problématique. Il a déjà reçu une petite subvention gouvernementale pour étudier la question des métadonnées, mais son manque de moyens, limite ses ambitions dans ce domaine.

Déterminants Au niveau du contenu, rhizome.org est une communauté d'intérêt favorisant l'échange entre membres, mais aussi, ce qui est plus original, la distribution des œuvres dans leur forme originale. Les contenus ne sont pas réutilisables en soi et il est difficile de déterminer à quel point les œuvres exposées inspirent les autres artistes membres du site. Au niveau des usages, tant l'interaction homme-homme (dans les conversations) que homme-machine (dans les créations) sont favorisées. Le site encourage des membres qui sont actifs, principalement au niveau de la participation active. Au niveau du public, l'action, multi-locale d'abord, est devenue réellement internationale.

La niche du *net art* est étroite et le site s'adresse plus à un public de professionnels (artistes, curateurs, etc.) que d'amateurs bien qu'elle permette aussi à un plus grand public de s'intéresser à cette culture. Le positionnement du site est centré sur Internet plutôt que sur le monde réel, ce qui semble logique eu égard au produit

[74] http://www.rhizome.org. D'après une entrevue effectuée avec Mark Tribe le 30 avril 2003.

© O2M – FIAM – 2003

offert. Il est conçu en fonction d'un débit élevé plutôt que limité. La promotion s'est surtout faite dans le monde réel, à travers des échanges publicitaires avec des magazines spécialisés et la participation de Mark Tribe à des festivals et des conférences.

Financement Rhizome.org est une entreprise sans but lucratif, ce qui lui donne accès à un généreux réseau de donateurs, généralement des fondations philanthropiques. Si le budget a déjà culminé à 500 000 dollars américains il y a quelques années, le budget pour 2003 ne dépasse pas les 300 000 dollars. Aussi rhizome.org est-il passé d'un système volontaire à un système obligatoire de souscription des membres.

Un sondage interne suggérait que 50% des membres accepteraient de payer une cotisation annuelle minimale de 5 dollars. Il s'est avéré que moins de 20% d'entre eux l'ont fait. Le membership a fondu, au début de 2003, de 15 000 à environ 2 700 membres, pour un gain financier de moins de 10 000 dollars (5% des membres payaient déjà leur cinq dollars à titre volontaire avant 2003). L'impact final sur le site est moins important qu'il n'y paraît, souligne Mark Tribe. Le nombre mensuel de soumissions artistiques est passé de 100 à 60, mais la qualité moyenne est meilleure qu'avant, de sorte que le nombre d'œuvres retenues pour le site n'a pas tellement changé. L'impact sur les échanges entre membres serait également minime.

Malgré cette tentative de gagner plus d'autonomie, l'apport des membres, sous forme de contribution volontaire des utilisateurs, reste marginal à rhizome.org : environ 5% du total, le reste provenant de tiers, essentiellement de dons philanthropiques (avec, de temps à autre, de maigres subventions gouvernementales à la recherche). Comme beaucoup d'initiatives artistiques d'avant-garde, rhizome.org dépend de ses mécènes.

4.13 Le musée du Louvre

Description Le site du musée du Louvre[75] existe depuis 1995. Il attire actuellement environ six millions de visiteurs par année, soit autant que le musée lui-même. Le site, qui présente actuellement de 1 000 à 1 500 œuvres et de l'information pratique sur le musée et les visites, est programmé en HTML, sans base de données. Son organisation en chapitres et sous-chapitres s'inspire de la culture du livre. Le site actuel s'est créé progressivement, par ajouts successifs et jusqu'à récemment, il ne possédait ni budget, ni équipe propres. Il est toutefois en cours de réorganisation complète, un projet dont la première phase, prévue pour 2004, doit coûter de 6 à 8 millions d'Euros. Parmi les changements envisagés : une base de données complètes de toutes les œuvres (10 000 tableaux et 140 000 dessins).

[75] http://www.louvre.fr/. D'après deux entrevues, l'une réalisée le 13 mai 2003 avec Claude Kermel, chargée de projet éditorial, Marie-Claire Le Bourdellès, chargée de contenus éditoriaux et Myriam Prot, consultante pour la gestion du projet de refonte du site et l'autre réalisée le 15 mai 2003 avec Christophe Monin, chef du service du mécénat.

© O2M – FIAM – 2003

L'ancien site était plutôt informatif ; le nouveau sera plus pédagogique. Il présentera les œuvres à travers un choix d'approches différentes (néophyte, expert, enfants, etc). Il permettra aussi au visiteur virtuel de se créer un parcours dans le musée, puis de savoir combien de temps le parcours prendra dans le musée réel. Il permettra aussi à celui qui revient du musée réel de se monter un espace personnel exposant les œuvres qui l'ont impressionné. L'accent, règle générale, sera plus mise sur l'expérience du musée que sur les œuvres elles-mêmes. On veut aider le futur visiteur du musée réel à se repérer, à se créer un parcours imprimable à travers les salles et à prévoir son temps de visite. Sans exclure la possibilité d'ajouter des salles virtuelles (pour des expositions qui n'ont jamais eu lieu ou pour permettre des rapprochements entre certaines œuvres) le site restera une invitation à voir les œuvres sur place.

Déterminants Au niveau du contenu, donc, l'approche est essentiellement distributive et la ré-utilisabilité, très faible. Le site, d'ailleurs, ne trouve pas sa justification dans le web lui-même, mais dans les services du monde réel dont il fait la promotion. Les usages, de type homme-machine, devraient se situer au niveau réactif. On voit mal comment l'appropriation pourrait dépasser le stade de l'adoption passive. Quant aux autres aspects, le public se veut international (on veut offrir le service en plusieurs langues nationales) grand public et le plus large possible (accompagnement différent pour différents types d'usagers).

Financement Le financement du projet de refonte est assuré par trois mécènes à la hauteur de 6 millions d'Euros environ. Le reste du budget est assumé par le Louvre, à même ses budgets annuels. Une fois la refonte effectuée, le site devra assumer lui-même les coûts reliés à son hébergement sur Internet et à la traduction des contenus. Le service Internet, lui, sera payé à même les fonds du musée.

D'où proviennent les recettes du site du Louvre ? Essentiellement de la vente de produits dérivés, livres, affiches et cédéroms. Toute la partie commerciale du site, cependant, est entièrement gérée par la Réunion des musées nationaux, qui verse des redevances sur ces ventes. Le site ne facture rien directement à ses visiteurs, mais on compte sur les visites virtuelles pour susciter des visites réelles. Cette affirmation n'a pas encore été mesurée sur le terrain, mais on sait cependant que 10% des visiteurs du musée ont consulté le site avant de venir.

En résumé, donc, la refonte du site se fait presque entièrement à l'aide de fonds venus de tiers, selon la formule de la philanthropie, une partie de la facture étant malgré tout assurée par le fournisseur lui-même. Une fois le nouveau site mis en place, on espère le financer en bonne partie grâce aux utilisateurs eux-mêmes, selon le modèle marchand classique. L'autre partie des fonds proviendra du fournisseur, le musée, dans l'espoir de créer un accroissement des ventes de billets à la porte du musée, ce qui correspond au positionnement « vers le monde réel » du site.

© O2M – FIAM – 2003

4.14 The Metropolitan Museum of Art

Description Le site du Metropolitan Museum of Art de New York remonte à 1996[76]. Il a subi une refonte majeure en 2000 et accueille aujourd'hui 10 millions de visiteurs par année pour 62 millions de pages vues en 2002. Le site du Met se réclame d'une logique « missionnaire et mercenaire ». Il s'agit, d'une part, de faire mieux apprécier l'art en général et les collections ou expositions du Met en particulier. D'autre part, le site incite ses visiteurs à devenir ses mécènes et travaille à les orienter vers la boutique en ligne.

Le musée accomplit sa mission culturelle en offrant de nombreux contenus gratuits et sollicite naturellement ses visiteurs. En combinant leurs efforts, les 18 départements du Met ont graduellement mis environ 6 000 œuvres numérisées en ligne, sur les deux millions que contient la collection totale. L'effort va continuer, mais pas massivement. Le site contient aussi du matériel éducatif gratuit, mais pas de visite virtuelle ou de plan du musée. On peut par contre naviguer à l'aide d'une mappemonde et d'une ligne du temps pour retrouver le matériel par lieu et par époque. Le système de liste d'envoi, qui compte 120 000 adhérents dont plus de 110 000 Américains, est considéré comme une extension du musée. Deux millions de messages ont été envoyés l'année dernière, en envoyant de l'information culturelle, les annonces des expositions à venir et des offres spéciales dont les lecteurs peuvent se prévaloir à la boutique en ligne du musée.

La boutique vend près de 2 000 items différents. Son chiffre de vente n'est pas public, mais il doublerait chaque année. La philosophie du site est de s'occuper du magasin avec le même sérieux que les sections artistiques. En plus de tous ces produits, le site permet aussi de faire des dons de 50 à 10 000 dollars au musée (chaque niveau de don donne droit à certains privilèges) ou de devenir membre Met Net pour 55 dollars en échange de billets gratuits pour le musée, d'un T-shirt et d'autres cadeaux.

Déterminants Au niveau du contenu, on peut donc décrire le site du Met comme distributif et basé sur l'alerte. Les contenus ne sont pas réutilisables et le projet sert surtout les fins du musée réel. L'interaction se fait au niveau homme-machine, mais permet à l'amateur d'art fortuné de participer activement à la vie du musée grâce à ses dons, l'implication est surtout dans le monde réel : accès à certaines salles privées, etc. En général, l'usager est en mode réactif. En ce qui concerne le clientèle, le site se perçoit comme mondial, remarquons cependant l'absence de services en langues étrangères. On vise le grand public.

Financement Le site coûterait environ un million de dollars américains par année à maintenir et à développer[77]. Le site se paye en partie, sinon en totalité, par ses visiteurs. Les 10 000 abonnements Net Met à 55 dollars ont rapporté à eux seuls la somme de 550 000 dollars. Les ventes du magasin en ligne ne sont pas connues,

[76] http://www.metmuseum.org/. Entrevue réalisée avec Emily Rafferty le 20 mai 2003.

© O2M – FIAM - 2003

mais il est probable qu'elles dégagent des revenus substantiels et en constante croissance.

Le site ferait donc des bénéfices, ou en serait tout près, à l'aide des modèles marchand et par abonnement seuls. Compte tenu des autres sources de revenus possibles – la refonte du site, il y a trois ans, a été rendue possible par des commandites – le site web du Met semble donc être une excellente affaire pour l'institution.

4.15 Cmathématique

Description *Cmathématique*[78] est le site web de l'émission télé québécoise du même nom, produite par Télé-fiction pendant deux saisons et diffusée par Z Télé, puis TFO (télévision française de l'Ontario) qui a acheté les droits jusqu'en 2006. Le site, surtout basé sur la deuxième saison, comporte 13 dossiers thématiques sur des domaines de la vie courante où les mathématiques jouent un rôle. Le site, lancé à l'automne 2001, compte plus de mille pages de contenu, dont des chroniques mises à jour toutes les semaines et des forums (dont la fréquentation, environ 225 messages en deux ans, reste modeste). Les textes s'adressent aux étudiants de niveau secondaire ; un mathématicien a aidé à leur conception, mais ils ne correspondent pas forcément aux objectifs du ministère de l'Éducation.

Entre avril 2002 et janvier 2003, date de diffusion de l'émission en Ontario, il y a eu 11 742 visiteurs par jour sur le site web, dont une majorité venant d'un peu partout dans le monde. Tant le taux de fréquentation que le grand nombre d'étrangers ont surpris les concepteurs du site, qui travaillaient en fonction d'une clientèle locale.

Il est difficile de déterminer jusqu'à quel point l'existence du site a contribué à la décision de TFO d'acheter l'émission pour cinq ans. Chose certaine, l'existence du site a été un élément déterminant pour la rediffusion de l'émission à Canal Savoir en été 2003. C'est une plus value, mais une plus value difficile à monnayer, concède le porte-parole de Téléfiction.

Déterminants On peut définir *C'est mathématique* comme un site davantage basé sur la distribution que sur l'échange. On y trouve quelques échanges et l'embryon d'une communauté, mais ces éléments ne forment pas l'armature du site. Les contenus, qui peuvent être utilisés en classe ou comme point de départ de projets personnels, ont une valeur de réutilisation certaine, qui contribue fortement à l'attrait du site. Le positionnement n'est pas strictement web ; le site fait vendre l'émission et vice versa. Le marché se veut local (Québec/Ontario) mais la clientèle internationale est beaucoup plus importante que prévu. La cible, l'enseignement secondaire, est assez large : le positionnement vise le professionnel, le corps enseignant, et le grand public. Le site est géré par une entreprise privée et convient à des usages fixes en débit limité.

---

[78] http://www.cmathematique.com. D'après une entrevue réalisée avec Élaine Jacques le 9 mai 2003.

© O2M – FIAM – 2003

Financement : Les détails du budget sont confidentiels, mais on sait que les fonds initiaux sont venus du Fonds du savoir (aujourd'hui Fonds Vidéotron) et qu'ils doivent couvrir les frais de fonctionnement du site pendant trois ans. Le site est donc essentiellement payé par des tiers. Il s'est vendu bon nombre de cassettes de l'émission sur le site - modèle marchand, payé par l'usager - mais pas assez pour avoir un réel impact financier.

Élaine Jacques, directrice de la division du multimédia, aimerait qu'il continue à se développer et qu'il reste en ligne. La vente de la série *C'est mathématique* au Canal Savoir va en ce sens, mais l'émission est appelée à disparaître un jour. Reste la possibilité de vendre le contenu au milieu scolaire. Les offres de vente du contenu en ligne faites à d'autres firmes n'ont toutefois pas reçu de réponse à ce jour.

4.16 Educal.com

Description *Educal.com* est un projet récent de Cogniscience, une entreprise qui se consacre au multimédia depuis près de 20 ans[79]. Le site, mis en ligne au début de 2003, contient 300 leçons de mathématiques de niveau primaire, directement inspirées du programme scolaire officiel du Québec et de quelques autres provinces canadiennes. Chaque leçon représente l'équivalent d'environ une semaine de matière vue en classe. Ces leçons sont actuellement offertes aux commissions scolaires sous la forme d'un abonnement coûtant 50 cents par leçon et par élève. À l'automne 2003, le site existant doit s'enrichir de nouvelles leçons, conçues pour les étudiants de niveau secondaire cette fois. Au même moment, on mettra aussi en ligne un simulateur permettant aux élèves de diverses écoles de travailler en commun sur le même problème.

Une centaine d'enseignants a été impliqué dans le projet dès le début. L'investissement total est de l'ordre de 12 millions de dollars canadiens et la technologie n'atteint pas 15% des coûts. Le fait que Cogniscience soit un éditeur reconnu dans le domaine des sciences et des mathématiques a facilité le projet.

La promotion du site se fait auprès des enseignants, des parents et des élèves, dans cet ordre. La plupart des revenus dépendent de l'achat du produit par les écoles. En plus des exercices en ligne, le programme comporte aussi des livres imprimés, afin de venir à bout de la résistance des écoles où l'on est moins familier avec l'informatique. Une fois que l'école a intégré le produit à ses cours, la vente aux parents est grandement facilitée.

Déterminants On peut caractériser le site comme basé sur des contenus distribués et conçus pour être réutilisés en milieu scolaire ; le positionnement n'est pas strictement web, dans la mesure où le site ne fait qu'appuyer le programme

[79] http://www.educal.com. D'après une entrevue réalisée avec Serge Carrier, président de Cogniscience, le 11 juin 2003.

© O2M – FIAM – 2003

académique existant. En général, les usages sont de type homme-machine, sur le mode réactif et sont orientés vers l'adoption passive. Mais le forum en projet permettra sans doute d'autres usages. La géographie du projet est fort bien définie et correspond, en fait, à l'obligation qui est faite à educal.com de s'adapter au programme scolaire officiellement en vigueur sur chaque territoire. Le marché se compose de trois niches (enseignants, parents, élèves) fort bien définies. Le producteur est privé. Le projet ne requiert qu'un débit limité, mais peut s'accommoder d'un accès nomade (à l'école et à la maison).

Financement Le retour sur l'investissement de 12 millions de dollars canadiens n'est pas encore assuré. Il existe cependant peu de contenus en ligne qui correspondent au programme scolaire officiel, ce qui donne une longueur d'avance à educal.com ; le pari du modèle de la vente à la pièce pour chaque leçon/élève aux commissions scolaires est réaliste mais l'expérience est encore trop récente pour juger du résultat.

L'adoption par les commissions scolaires devrait motiver les parents d'élèves à acheter eux aussi (modèle de l'abonnement ou de la vente simple). La boutique en ligne, qui vend des produits non-reliés à educal.com selon un modèle qui s'apparente plus à celui de l'affilié, porte aussi la promesse de revenus. Reste à savoir si les revenus suffiront à adapter le contenu à des programmes en perpétuelle évolution.

4.17 SCRAN

Description Le SCRAN[80] (Scottish Cultural Ressources Access Network) est un organisme mis sur pied en 1996 par des musées, des bibliothèques et des centres d'archives d'Écosse. Sa mission consiste à numériser des biens culturels locaux et de les utiliser pour produire du multimédia éducatif en ligne. Le matériel provient de partout : musées, archives de particuliers… Tout est numérisé selon une norme unique, puis interprété dans des documents qui retracent des aspects de l'histoire écossaise.

Les données brutes, admet le directeur du SCRAN, n'ont pas tellement de valeur en soi. Il faut y mettre du travail, les classer de différentes manières, créer des liens entre différentes sections, constituer des collections, faire des rapprochements avec le programme scolaire… Chaque étape exige du travail, mais ajoute beaucoup de valeur.

Le catalogue du SCRAN contient aujourd'hui un million de références. Parmi celles-ci, 102 000 documents multimédia : images, vidéos, enregistrements audio et animations virtuelles. Le tout est archivé à la plus haute résolution possible, pour faire face aux besoins du futur, et exhaustivement décrit à l'aide de métadonnées.

[80] http://www.scran.ac.uk. D'après une entrevue réalisée avec Allan Blunt le 6 mai 2003.

© O2M – FIAM – 2003

Ceux qui prêtent leur collection cèdent un droit d'usage pour fins éducatives au SCRAN et obtiennent une copie « interopérable » des données numérisées en retour. Au début, le SCRAN numérisait sans exception tout ce qui lui était soumis par la population. Par la suite, on a fait une sélection, soit en fonction de thématiques choisies, soit en fonction de la valeur éducative. Les banques d'images du SCRAN sont ouvertes au public en format réduit (150 pixels en diagonale), ce qui donne aussi accès aux métadonnées descriptives. Pour le reste, il faut s'abonner au site.

Les abonnés sont d'ailleurs nombreux, mais concentrés dans le milieu scolaire. Parmi eux, la totalité des écoles primaires d'Écosse, environ 20% des bibliothèques écossaises, une proportion plus faible de bibliothèques au Royaume-Uni, et plusieurs collèges partout en Grande-Bretagne. Bon nombre de musées, de centres d'archives, de groupes de recherche, et même de particuliers sont aussi abonnés. En tout, le SCRAN reçoit 1,5 million de hits par mois.

Déterminants Au niveau du contenu, le SCRAN apparaît donc entièrement basé sur la distribution de contenus déjà préparés. Allan Blunt, directeur du projet, n'hésite d'ailleurs pas à décrire Internet comme « un mode de livraison ». Ces contenus s'accompagnent d'un droit d'usage simple et d'un positionnement clairement axé sur le web. Les usages sont surtout homme-machine et en mode non interactif ou réactif. L'adoption passive semble être le niveau d'appropriation maximal possible. La géographie du projet est toutefois très bien définie : proposer des ressources locales à un marché national et éventuellement international ; et de l'éducatif à un plus grand public. Le SCRAN est par ailleurs à la fois un OSBL et une entreprise privée.

Financement Le SCRAN a été créé grâce à une bourse de six millions de livres octroyée dans le cadre du fonds du Millénaire, en Grande Bretagne. Cette dotation initiale, qui devait couvrir les sept premières années d'opérations, a été complétée depuis par une autre somme de quatre millions de livres. À l'heure actuelle, le tiers des revenus annuels de l'organisme proviennent des frais d'abonnement.

Sur le plan des revenus, on peu donc conclure à un modèle mixte où le tiers des revenus proviennent des utilisateurs (modèle de l'abonnement) et le reste, de fonds gouvernementaux. Les revenus d'abonnement sont suffisants pour permettre la survie de l'organisme, mais c'est le financement par les tiers qui lui permet d'étendre et de diversifier ses collections.

Ce tableau serait incomplet s'il ne tenait pas compte des stratégies d'économie de coûts. Lorsque le SCRAN numérise les collections d'un petit musée régional, par exemple, il ne défraie pas toute la facture; il s'occupe du travail et reçoit en échange son droit d'utilisation scolaire, le musée reçevant sa propre copie des données numérisées en échange de sa participation.

© O2M – FIAM – 2003

4.18 Fathom.com

Description *Fathom.com*[81] est une entreprise privée fondée en 2000 à l'initiative de l'Université Columbia. À une époque où l'enseignement à distance faisait l'objet de grands espoirs, ce vaste projet était destiné à devenir une référence incontournable, proposant des conférences, des cours et des programmes universitaires entiers ainsi qu'une réserve inépuisable de contenus originaux. Mais le site a finalement dû cesser ses activités à la fin de 2002.

Fathom visait à devenir une institution prestigieuse, à l'image des 13 partenaires qui ont participé à son contenu, incluant la London School of Economics and Political Science, la British Library, Cambridge University Press, l'Université de Chicago et la New York Public Library. Fathom aurait même refusé le financement de diverses compagnies pour préserver l'intégrité académique de son contenu. La direction était assurée par Ann Kirschner, qui a lancé le service de télétexte par câble (Request), le premier réseau de télévision par satellite (PrimeTime 24) et les premières émissions de la ligue nationale de football sur la télévision par satellite et Internet (NFL Sunday Ticket et NFL.com). Fathom employait directement 30 personnes à New York et 7 personnes à Londres. Mais en fait, plus de 800 employés des institutions membres participaient de près ou de loin à la réalisation des contenus.

Contrairement au projet gratuit que le MIT pilotait à l'époque (OpenCourseWare), ce contenu payant était destiné à se trouver au centre d'une interactivité entre utilisateurs et professeurs, ressources et cours, le tout sur le même site. À noter que les séminaires n'étaient pas conduits en temps réel, mais sous forme d'échanges différés. Les sujets couvraient une foule de disciplines académiques, allant de *Shakespeare and Management* à *Bioacoustics: Cetaceans and Seeing Sounds*. En optant pour la plus haute qualité de contenus, selon la meilleure tradition universitaire, Fathom espérait s'imposer comme référence éducative tout en suivant un modèle commercial. D'abord confiante dans le bouche-à-oreille, l'université en ligne n'a lancé sa première campagne de marketing qu'à la fin 2001. Sa clientèle-cible : les personnes ne pouvant se rendre à une université pour des raisons géographiques ou physiques.

Fathom a attiré environ 750 000 visiteurs uniques venus d'une quarantaine de pays, dont 100 000 abonnés à ses infolettres. Mais le site n'a jamais pu réunir les 200 000 utilisateurs réguliers (équivalant à des étudiants à temps partiel ou plein temps) attendus par Columbia, d'où la fermeture. Aujourd'hui ses contenus sont toujours accessibles, mais le site ne prend plus de nouvelles inscriptions. Les institutions partenaires ont préféré continuer leurs expérimentations d'enseignement en ligne chacune de son côté.

Déterminants En somme, on peut caractériser Fathom comme une site essentiellement distributif, mais permettant des échanges de type communauté

[81] http://www.fathom.com. D'après une entrevue réalisée avec Ann Kirschner le 17 juin 2003.

© O2M – FIAM - 2003

d'intérêt et dialogue. Les produits faisaient l'objet d'un droit d'usage et d'un droit d'étudier et ils étaient dissociables dans le mesure où l'on pouvait acheter un cours à la carte, pas forcément dans le cadre d'un programme. Le positionnement du site était résolument axé sur le web seulement. Au niveau des usages, Fathom permettait une interaction homme-machine et surtout, homme-homme. On s'attendait à ce que l'usager soit actif, à tout le moins dans les séminaires, basés sur le principe de la participation active en différé. Le projet était clairement international et visait deux cibles grand public distinctes, les personnes à mobilité réduite et celles vivant dans des régions reculées. Géré par une firme privée, le projet reposait sur des liens à grand débit, en accès fixe.

Financement En tout, Columbia a investi 25 millions de dollars dans Fathom. Il faut souligner le contexte de cet investissement à l'époque : en 2000, 100 millions ont été investis par les universités américaines sur le Web, et 482 millions par les sociétés de capital-risque dans les technologies liées à ce marché. Depuis ce temps, l'optimisme envers l'enseignement supérieur en ligne a beaucoup diminué, suite à de nombreux échecs. On trouvait sur Fathom des cours gratuits (parfois suivis par des séminaires coûtant entre 20 et 30 dollars) et des cours payants, ces derniers pouvant être crédités pour l'obtention d'un diplôme. Les ventes se faisaient sur le mode de la facturation à la pièce. Le prix d'un cours pouvait aller jusqu'à plus de 500$, soit souvent autant qu'un cours sur place, à l'université.

La rentabilité, attendue à partir de 2003, ne s'est jamais matérialisée. Pourquoi cet échec? Certains observateurs soulignent l'accent mis par les investisseurs sur la technologie plutôt que le contenu, favorisant des systèmes dispendieux de vidéo en temps réel au détriment de la clarté de la navigation.

Ann Kirschner, pour sa part, l'explique par trois facteurs : le manque d'efficacité des partenaires à transférer leur clientèle sur Fathom ; la faiblesse de l'accès au haut débit dans certaines régions du monde ; et surtout, le trop court délai accordé à l'expérience. Quatre ou cinq années auraient été nécessaires à la rentabilité, selon Mme Kirschner, qui continue par ailleurs à croire que ce modèle peut rencontrer le succès avec la même tarification, pour autant qu'on lui laisse le temps de s'imposer.

4.2 Tendances prometteuses sur Internet

Au terme de cet exercice d'identification des déterminants de la valeur et de modèles d'affaires envisageables, il est possible de retenir certaines tendances porteuses d'avenir.

© O2M – FIAM – 2003

4.21 L'approche des contenus mixtes

Cette stratégie peut faire l'objet de trois approches distinctes, mais apparentées. Elles ont en commun l'utilisation de contenus gratuits pour vendre autre chose[82]. Ces stratégies reposent donc sur la valeur de l'attention. Une fois celle-ci acquise, on cherche invariablement à l'orienter vers des contenus payants. Là où les approches divergent, c'est dans la définition du produit ou service, vendu sur le web ou livré dans le monde physique.

Première approche : un site web offre des contenus numériques gratuits dans l'espoir de vendre des produits physiques. Ces contenus peuvent être brièvement décrits en termes techniques, comme dans les catalogues de produits des entreprises manufacturières ou, à l'opposé, peuvent être décrits en détail et faire l'objets de débats entre membres du site, comme sur *Amazon.com*.

Deuxième approche : un site web offre des contenus numériques gratuits dans l'espoir de vendre des services. Ces services peuvent être rendus sur le web, comme dans le cas de Yahoo, qui offre maintenant en option toutes sortes de services avancés, facturés à ses clients. Le lien entre le contenu et le service offert est ténu dans ce cas précis. Mais l'expert qui met en ligne certains de ses meilleurs travaux dans le but d'obtenir d'autres mandats maintient une forte cohérence entre contenus gratuits et payants.

Troisième approche : un site web offre certains de ses contenus numériques génériques gratuitement, mais principalement dans l'idée de séduire la clientèle et de l'inciter à se procurer des contenus plus élaborés, spécifiquement adaptés au client, ou dans un format de qualité supérieur. Ces contenus peuvent se vendre de diverses manières, allant de l'abonnement jusqu'au débit par quantité consommée. Beaucoup de sites de magazines d'information ou de revues savantes utilisent cette méthode.

4.22 Tirer profit d'Internet pour réduire ses coûts

Comme nous l'avons vu auparavant, Internet permet facilement la mutualisation des ressources et l'échange des contenus. L'accès au numérique permet donc une meilleure intégration de certains coûts liés à la livraison d'un produit ou service.

Cette logique peut s'inscrire dans deux contextes différents :

- Des portails généralistes jusqu'aux sites communautaires, en multipliant les ententes avec des partenaires qui livrent du contenu en échange de visibilité ou d'autres avantages non-monétaires : il est possible de proposer une masse de contenu importante à moindre coût. Dans ce cas, c'est

[82] « Il est peu probable que les compagnies sur Internet se tirent d'affaire simplement en affichant un prix sur tout leur contenu. La plupart des sites vont plutôt encore devoir attirer des visiteurs avec du contenu gratuit avant de les tenter avec du contenu payant. » MANGALINDAN, Mylene. « No More Free Lunch : In the Future, the Best Things on the Web May not Be Free », in *The Wall Street Journal*, New York, 15 avril 2002.

© O2M – FIAM – 2003

l'agrégation significative de contenu qui procure de la valeur, associée à l'organisation des contenus.

- Internet comme médium de distribution de produits peu différenciés. Tant que le contenu peut être entièrement numérisé (logiciels, musique, films…) il est possible de distribuer des contenus culturels à un coût réduit par rapport à son équivalent analogique ou physique. Cette approche commence à porter ses fruits dans le domaine de la musique et à s'adapter au jeu et même au film.

4.23 La réutilisation des contenus

La stratégie de réutilisation des contenus offre d'immenses perspectives, mais aussi, comme on le souligne souvent, des défis légaux tout aussi importants. Essentiellement, la stratégie consiste à offrir contre paiement, des contenus qui pourront être utilisés en un seul bloc ou en partie pour la création de nouveaux contenus. Celui qui offre ces contenus peut les posséder en propre ou agir à titre d'agent.

Ce modèle fonctionne depuis des années dans le domaine des agences de presse et de la photo stock. Des expériences menées dans le domaine de l'éducation – où les élèves s'approprient divers éléments pour monter des projets de recherche – sont prometteuses. Le service photographique de la Réunion des musées nationaux, en France, a récemment découvert que la demande des particuliers pouvait être forte, ce que personne n'avait prévu[83]. La formule la plus connue sur Internet semble consister à distribuer des textes et des images, dotés de droits de réutilisation limités. Un exemple classique : le matériel qui peut gratuitement être utilisé en classe, en vertu du *fair use*[84] ou en vertu de licences d'exploitation, d'ententes négociées.

Le système connu sous le nom de *syndication* correspond à la même logique. Il consiste à vendre le même produit à plusieurs clients, qui l'intègrent ensuite à leur propre offre et le redistribuent. Le système fonctionne parce que l'information est réutilisable à l'infini, qu'elle se sépare bien en petits blocs et qu'une foule de distributeurs indépendants peuvent rejoindre autant de petits marchés ou de niches[85].

4.24 Les communautés virtuelles

Les communautés virtuelles se multiplient sur Internet. Parmi leurs forces, il faut souligner un coût de lancement et d'opération fréquement bas - ne pas sous estimer cependant les coûts d'animation et de coordination -, la force du bouche à oreille[86]

---

[83] D'après une entrevue réalisée le 2 juin 2003 avec Michel Richard, responsable du département multimédia de la Réunion des musées nationaux.

[84] Un droit limité d'usage gratuit que consent le régime anglo-saxon du *Copyright* à certains utilisateurs, comme les chercheurs, les bibliothèques publiques et les écoliers.

[85] WERBACH, Kevin. « Syndication : The Emerging Model for Business in the Internet Era » in *The Harvard Business Review*, mai-juin 2000, pp. 86-87.

[86] « Les mécanismes de rétroaction en ligne mettent en œuvre le talent remarquable du web pour non seulement disséminer, mais aussi recueillir et agréger à bas prix de l'information provenant de

© O2M – FIAM – 2003

et la capacité à mettre en réseau des gens avec des intérêts communs mais des compétences variées[87]. Beaucoup de ces communautés se regroupent autour de thèmes culturels : histoire du Canada, musique ou hobbies.

Même lorsque les communautés ne sont pas articulées autour d'un thème précis et ne demandent pas de compétences particulières – les critiques de livres d'Amazon.com ou les rapports de transaction sur e-Bay, par exemple – l'apport des usagers vaut cher. Il construit la confiance autour du produit ou du service et constitue un réseau efficace qui attire et retient les usagers[88].

Ces sites réunissent parfois des milliers d'usagers réguliers, ce qui témoigne de leur pertinence sur la scène culturelle. Ils se fondent spontanément et librement. Le défi est d'amener l'ensemble des éléments nécessaires au développement de la communauté : participation de spécialistes, contenus mis à disposition et modération organisée.Comment peut-on systématiser la création de communautés vivantes autour de l'identité culturelle ? Le projet Cipher[89] s'intéresse à cette question, mais ses travaux ne sont pas complétés et les réponses manquent.

Le problème du contrôle de l'information se pose pour toutes les communautés en ligne, qu'elles soient directement contrôlées ou non. Les usagers frustrés ou déçus du service n'hésitent pas à exprimer publiquement leur frustration. La solution de la censure étant à exclure, un forum censuré perdant très vite toute sa crédibilité au point d'en devenir inutile[90], il est important de mettre en place des outils de qualité pour encadrer la communauté.

---

vastes communautés dans le but de construire artificiellement de des réseaux de bouche-à-oreille à vaste échelle. (…) Leur popularité croissante a des implications importantes pour un vaste éventail d'activités de gestion, comme l'acquisition et la rétention de clients, la construction d'une image de marque, le développement des produits et l'assurance qualité. » DELLAROCAS, Chrysanthos. *The Digitalization of the Word-of-mouth : Promise and Challenges of Online Feeback Mechanisms.* Center for e-Business @MIT, Mars 2003, pp. 27-28.
http://ebusiness.mit.edu/research/papers/173_Dellarocas_Word_of_Mouth.pdf.

[87] En ce qui concerne le commerce électronique en particulier: « Créer des communautés virtuelles offre des avantages à la fois au consommateurs et aux marchands. Les consommateurs peuvent partager leurs expériences, essayer des idées et des marchands concurrents et définir le contenu qu'ils reçoivent. Les marchands peuvent mieux cibler leurs offres de produits en fonction des diverses audiences qui se sont segmentées d'elles-mêmes. INSEAD, ZOTT, C. et DONLEVY, J.J., *Op. cit.*, p. 15.
http://www.insead.edu/entrepreneurship/ecommerce.pdf.

[88] DELLAROCAS, Chrysanthos. *The Digitalization of the Word-of-mouth : Promise and Challenges of Online Feeback Mechanisms.* Center for e-Business @MIT, Mars 2003, pp. 3-4. http://ebusiness.mit.edu/research/papers/173_Dellarocas_Word_of_Mouth.pdf.

[89] Voir http://www.cultivate-int.org/issue8/cipher/.

[90] « Les avantages globaux contrebalancent ces risques lorsque les produits et les services de la compagnie offrent une qualité intrinsèque suffisamment haute. En résumé, les avantages de créer de telles communautés incluent : 1. La compagnie entretient une relation avec ses clients et ceux-ci entre eux; 2. la loyauté du consommateur augmente au fur et à mesure que les clients reçoivent un meilleur service et joignent la communauté; 3. la compagnie voit ses coûts de support technique diminuer; et 4. la compagnie apprend des nouveaux problèmes et de nouvelles possibilités. » URBAN, Glen L. *The Trust Imperative.* Paper 175, Center for e-Business @MIT, mars 2003, pp.8-9.

© O2M – FIAM – 2003

4.25 Paiement par les têtes de réseaux

Si les usagers sont réticents à payer, s'adresser à un organisme qui paiera pour tous peut s'avérer une stratégie très rentable. Les abonnements vendus aux bibliothèques et aux entreprises tombent dans cette catégorie. Les usagers ne paieraient peut-être pas le service de leur poche s'il était vendu à l'unité, mais ils sont heureux de l'utiliser lorsqu'il est offert. De nombreux services offerts au milieu scolaire tombent dans cette catégorie. Du point de vue du fournisseur, cette formule comporte des avantages réels. D'une part, son travail de vente se concentre sur quelques gros joueurs institutionnels facilement identifiables, pas des milliers d'usagers anonymes. D'autre part, la perception est aussi simplifiée. Enfin, l'achat du service confère au produit la crédibilité de l'acheteur.

Cette crédibilité, bien entendu, devient monnayable à son tour. Si le ministère de l'Éducation, par exemple, reconnaît la valeur d'un produit et l'intègre au programme scolaire, il devient relativement facile pour le fournisseur de vendre des produits dérivés aux parents des élèves[91]. On rejoint alors la stratégie des contenus mixtes où un service « gratuit » (payé collectivement dans le cas présent) sert de point de départ pour la vente de produits payants.

4.26 La multi-diffusion

Si les revenus sur Internet sont insuffisants, une piste de solution consiste à réutiliser le contenu original sur différentes plates-formes. Cette stratégie vise en fait à rejoindre l'auditoire parmi un ensemble et à promouvoir le contenu de différentes manières. Internet n'est plus qu'un moyen parmi d'autres pour distribuer le produit[92]. On peut le distribuer aussi sur cédérom et DVD, sur des téléphones cellulaires et des assistants personnels, un livre ou d'autres sites web. Cette approche relativement nouvelle, héritée du courant de la convergence, demande une bonne maîtrise de la technologie, de bons liens avec diverses industries et un produit qui se prête à ces transformations, mais augmente les chances de rejoindre un vaste auditoire et de réaliser des revenus.

---

http://ebusiness.mit.edu/research/papers/175_Urban_Trust.pdf.

[91] C'est notamment la stratégie poursuivie, au Québec, par educal.com, http://www.educal.com.

[92] ELLIS, David. *Making New Medias Work for Canadians: An Industry Survey & Assesment of the Canada New Media Fund. A Report to Telefilm Canada.* Omnia Communications, Février 2003, pp 47-50.

© O2M – FIAM - 2003

Chapitre 5 – Déterminer les risques techniques et technologiques pouvant influer sur la pérennité économique des contenus culturels en ligne et la conservation du patrimoine numérisé

La technologie informatique comporte un coût difficile à évaluer : son vieillissement rapide. Un site à vocation éphémère, consacré à la promotion d'un projet précis, par exemple, peut se permettre d'ignorer cet aspect des choses. Mais un projet qui vise des objectifs à moyen ou long terme doit planifier cette obsolescence prévisible dès le départ. C'est le meilleur moyen connu de limiter les dépenses qui y sont rattachées et surtout, d'éviter les difficultés dans un futur même proche.

5.1 Les formes d'obsolescence

Les standards et les supports informatiques vieillissent rapidement. Il est devenu trivial de rappeler à quel point ce qui était la norme hier – la disquette de cinq pouces et quart ou le babillard électronique en format VT-100 – est vite disparu. Ce qui était facile d'accès hier ne l'est plus du tout aujourd'hui. Les histoires de données importantes perdues à tout jamais abondent. Si certaines bibliothèques peuvent conserver des livres vieux de plusieurs centaines d'années, bien peu permettent de relire des supports informatiques et des fichiers vieux de seulement quelques années.

Or, les données représentent le principal actif de la plupart des sites web à caractère culturel et patrimonial. Que les données aient été obtenues en numérisant à grands frais des collections sur support physique ou que, plus délicat encore, les œuvres à préserver aient été créées sous forme électronique dès le départ, il faut trouver une façon de les préserver pour toute leur durée de vie utile.

Une stratégie de préservation à long terme des données comporte donc au moins deux objectifs :

- D'une part, minimiser les risques que des données coûteuses, ou peut-être impossibles à remplacer, ne soient perdues;
- d'autre part, minimiser les coûts associés à cette préservation.

5.11 L'obsolescence du matériel

Le matériel informatique a une durée de vie limitée. En principe, un ordinateur bien entretenu pourrait fonctionner pendant une dizaine d'années, mais en pratique, l'un ou l'autre des composants importants peut être difficilement remplacé s'il est hors d'usage, ou dépassé pour l'utilisation d'une nouvelle application.

Au fur et à mesure de leur évolution, les ordinateurs adoptent de nouvelles manières de stocker et de s'échanger de l'information. On ne compte plus les supports de stockage de l'information devenus impossibles ou difficiles à lire aujourd'hui : divers formats de bande magnétique, disques durs amovibles,

© O2M – FIAM – 2003

disquettes huit pouces et cinq pouces et quart… Même la disquette de trois pouces et demie est aujourd'hui menacée.

On pourrait, à la limite, trouver des ordinateurs fonctionnels supportant encore du matériel obsolète, une disquette huit pouces ou un disque dur ancien, par exemple. Mais ces vieilles disquettes ont elles-mêmes une espérance de vie limitée – une partie de l'information pourrait être perdue. Dans le meilleur des cas, le fossé technologique séparant cette machine de son équivalent moderne empêche probablement l'échange de données entre les deux ordinateurs; et captives d'une machine démodée, les données demeurent sans valeur.

L'émulation

L'émulation est la solution la plus souvent proposée au problème des données conçues pour des ordinateurs ou des logiciels démodés. Un émulateur est un logiciel fonctionnant sur un ordinateur dernier cri, mais conçu pour faire fonctionner de vieux logiciels em imitant les fonctions d'un appareil plus ancien.

Dans le domaine des jeux, par exemple, il existe de nombreux émulateurs, conçus par des communautés d'utilisateurs, permettant de jouer sur un PC moderne des jeux conçus pour des ordinateurs des années 1980, comme l'Atari ST, des consoles de jeux ou même des jeux vidéo d'arcade. Les jeux en question ont été transférés sur des supports modernes (cédéroms, sites web) par divers moyens, pas toujours faciles à mettre en œuvre[93]. L'émulateur simule le fonctionnement soit du système d'opération (Atari), soit du microprocesseur ROM (jeux en cartouches).

La légalité de ces initiatives est douteuse (les jeux sont probablement toujours protégés, même s'ils ne sont plus exploités commercialement), mais elles démontrent la faisabilité de l'émulation en tant que technique[94]. Par ailleurs, des systèmes d'exploitation beaucoup plus complexes que ceux des années 1980 peuvent également être émulés. Linux, par exemple, comporte un émulateur permettant de faire fonctionner la plupart des logiciels conçus pour Windows.

La stratégie de l'émulation ne peut être considérée comme valable à long terme. Actuellement, personne ne se spécialise dans la conception de tels logiciels; et au fur et à mesure de l'évolution, il faudra multiplier les interfaces entre ordinateurs modernes et anciens. Autre difficulté, à l'heure d'Internet, certains logiciels font appel à des ressources externes, disponibles sur le web. Comment fera-t-on lorsque ces ressources ne seront plus disponibles?

---

[93] ROTHENBERG, Jeff. *Ensuring the Longevity of Digital Information*. RAND. Revised February 22, 1999, p. 15. http://www.clir.org/programs/otheractiv/ensuring.pdf.

[94] Et peut-être aussi ses limites. Jaron Lanier, créateur de l'un des premiers jeux vidéo, *Moon Dust*, voyant une version émulée de son œuvre, a déclaré qu'il s'agissait d'un jeu complètement distinct de celui qu'il avait conçu parce que le rythme était maintenant très différent. Cité par BESSER, Howard, *Digital Longevity* , 1999. http://www.gseis.ucla.edu/~howard/Papers/sfs-longevity.htm. Aussi publié in Maxine Sitts (ed.) *Handbook for Digital Projects: A Management Tool for Preservation and Access*, Andover MA: Northeast Document Conservation Center, 2000, pages 155-166.

© O2M – FIAM – 2003

5.12 L'obsolescence des supports

Les données archivées que l'on conserve à long terme sont préservées sur des supports comme de la bande magnétique, des disquettes ou des cédéroms. Ces supports ont une durée de vie limitée. Une disquette aurait une durée de vie de 2 à 10 ans, après quoi les chances que l'information s'efface augmentent considérablement. Une bande magnétique numérique aurait une durée de vie de 10 à 15 ans et un cédérom de 20 ans. En fait, tous ces chiffres sont très contestés et chaque étude montre des variations considérables dans les estimations disponibles[95].

Le rafraîchissement des données

La durée de vie limitée du support implique donc qu'il faille recopier les données de temps à autre sur une bande neuve ou un nouveau support. On en profitera, idéalement, pour transférer les données d'un support ancien à un support plus moderne, pendant la période relativement courte où les deux technologies coexistent[96].

Cette opération de routine doit être menée avec soin. Les données ne doivent pas être corrompues par des erreurs de copie ou par différentes techniques (compression, par exemple). Les organisations dont la mission n'est pas de tout conserver doivent faire des choix judicieux entre ce qui doit être préservé et ce qu'on peut se permettre d'abandonner.

5.13 L'obsolescence des formats

La durée de vie des logiciels est particulièrement faible. Les versions se succèdent à un rythme rapide et le fichier créé par la nouvelle version n'est pas totalement compatible à celui produit par l'ancienne. Bien entendu, les concepteurs de la nouvelle version prévoient généralement une fonction pour faire passer l'information de l'ancien au nouveau format, on parle alors de compatibilité ascendante entre versions.

Cette compatibilité est souvent limitée. La toute nouvelle version d'un logiciel ne supporte plus forcément ses versions les plus archaïques – on risque alors d'avoir des documents indéchiffrables entre les mains. Par ailleurs, les manufacturiers de logiciels connaissent des fortunes diverses. Il y a dix ans, Word Perfect était le traitement de texte le plus répandu, un rôle joué aujourd'hui par Microsoft Word.

Pour les images, certains formats s'imposent comme standard – JPEG, pour la photo, ou MPEG pour la vidéo. En vidéo, par exemple, le format MPEG-4 et ses compléments MPEG-7 et MPEG-21 commence à émerger. On prévoit qu'ils domineront l'industrie pour les cinq à dix prochaines années. Une évolution

---

[95] ROTHENBERG, *Op. cit.*, p. 3.

[96] BESSER, Howard. *Digital longevity*, 1999. http://www.gseis.ucla.edu/~howard/Papers/sfs-longevity.htm. Aussi publié in Maxine Sitts (ed.) Handbook for Digital Projects: A Management Tool for Preservation and Access, Andover MA: Northeast Document Conservation Center, 2000, pages 155-166.

© O2M – FIAM – 2003

naturelle et souhaitable conduit à des formats standards « enrichis » d'éléments non-normalisés[97].

La migration

La migration demeure la solution la plus souvent proposée aux problèmes de formats vieillissants. Un archiviste qui aurait hérité d'un fichier en format Wordstar en 1985 aurait pu le convertir en Word Perfect 4.1 en 1988, puis en Word Perfect 5.0 en 1992, en Microsoft Word 95 en 1996, puis en format Microsoft Word 2000 en 2001. Toute l'information originale nous serait donc parvenue dans un format toujours intelligible, sur un support toujours rafraîchi au bon moment. En théorie, du moins. Car la traduction d'un format à l'autre introduit parfois certaines pertes. Dans un traitement de texte, cela peut signifier que la tabulation saute, que les notes infrapaginales se retrouvent dans le corps du texte, etc. Pour garantir une bonne pérennité, il est recommandé de migrer vers un format normalisé lorsqu'il en existe, par exemple XML, pour le texte structuré.

Dans les bases de données, la situation est encore pire. Les premières étaient basées sur un modèle hiérarchique ; à partir des années 1970, les bases de données relationnelle se sont imposées ; et aujourd'hui, ce sont les bases de données orientées objet. Ces changements de paradigme sont si profonds que la migration des données d'une logique à l'autre n'est pas toujours possible[98]. L'évolution rapide de l'informatique condamne la migration à n'être qu'une solution à moyen terme[99]. La solution souvent utilisée consiste à convertir les données au format XML pour en conserver la structure et pouvoir les réintégrer dans une nouvelle base si necessaire.

5.14 L'obsolescence des contenus

Le concept fait référence à l'actualisation d'un site web durant toute sa durée de vie utile. Un site à caractère culturel perd en crédibilité s'il présente comme vivant un artiste qui est décédé depuis quelques mois ou s'il présente comme un jeune espoir un auteur qui s'est révélé depuis.[100]

---

[97] ROTHENBERG, *Op. cit,,* pp. 12-13.

[98] ROTHENBERG, *Op. cit.,* p.13. "Paradigm shifts of this kind can make it extremely difficult, if not meaningless, to translate old documents into new standards forms."

[99] *Le rapport DigiCULT : paysages technologiques pour l'économie culturelle de demain. Faire connaître la valeur de l'héritage culturel.* Résumé de la direction. Commission européenne, Direction générale de la société de l'information, janvier 2002.

[100] Selon la Bibliothèque nationale du Canada, les produits numériques qui ne sont pas mis à jour tombent en désuétude dans un délai de trois à cinq ans. L'institution avoue se montrer prudente et freiner la réalisation de nouveaux contenus numériques en ligne parce qu'elle ne sait pas si le financement nécessaire aux mises à jour sera disponible au moment voulu. WALL COMMUNICATIONS. *Étude des modèles d'affaires soutenant le développement du contenu culturel numérisé.* Ottawa, juin 2002, p.9.
http://www.wallcom.ca/Documents/DigitalCultContent.doc.

© O2M – FIAM – 2003

Quand un usager repère de l'information périmée, c'est la crédibilité de toute l'information contenue sur le site qui perd de la valeur à ses yeux. Plus l'information est périmée et plus cette chute de valeur est marquée. Un site qui n'a pas été entretenu depuis très longtemps peut cependant acquérir une valeur historique. C'est cette idée qui a justifié les divers efforts pour archiver le web.

La mise à jour

La solution à l'obsolescence des contenus nécessite une mise à jour continue. Il est sans doute possible d'automatiser certaines choses, comme les cotes de la Bourse ou des dépêches d'agence de presse qui sont livrées automatiquement et en ordre chronologique. Mais là où il y a des textes à parcourir et à modifier, l'évaluation humaine demeure obligatoire. Si le site se présente sous la forme d'informations datées, le réflexe serait, par exemple, d'ajouter une nouvelle information ou de placer l'information dans un contexte d'archive.

5.15 L'obsolescence des usages

L'évolution de l'informatique et certains effets de mode peuvent entraîner l'abandon de certains usages qui paraissaient bien ancrés dans les mœurs. Avant la généralisation de la souris dans le monde du PC, au début des années 1990, les menus étaient généralement contrôlés par des chiffres ou des lettres. On faisait le 1 pour sauver et les 2 pour effacer, ou alors s pour sauver et e pour effacer. Cette pratique est devenue marginale avec les interfaces graphiques; elle tend à réapparaître aujourd'hui sur les téléphones mobiles.

Certaines sections de sites web peuvent perdre de leur intérêt, même si le reste du site conserve son attrait. C'est notamment le cas du système de conversation en ligne (*chat*) de *Photo.net*[101]. Cette fonction, dans le passé a été l'une des plus populaires du site. Pour diverses raisons, ses usagers l'ont déserté en 2001 après une modernisation du logiciel. Devenue inutile et inutilisée, cette fonction a finalement été supprimée du site en 2003 : elle avait fait son temps. Pourtant, la conversation en ligne continue de fleurir ailleurs.

Obsolescence d'usage plus subtile : les musées pressentent que d'ici quelques années, les simples photos à deux dimensions ne seront plus suffisantes pour surprendre et retenir l'auditoire. Les bons musées mettront en ligne des représentations 3D de leurs œuvres. Les autres devront composer avec la perte de valeur que constituera un produit comparativement peu attrayant, d'un usage un peu démodé dans ces circonstances.

Autre cas, plus prospectif. Certains chercheurs s'interrogent sur la pertinence des formats de fichiers compressés, en particulier ceux qui suppriment de l'information. Un fichier JPEG est parfaitement acceptable pour l'œil humain. Mais cette information perdue pourrait bien s'avérer critique avec de nouveaux systèmes, où les images ne seront pas regardées par des humains, mais traitées par

[101] http://www.photo.net

© O2M – FIAM – 2003

d'autres machines. La vision machine s'accommodera-t-elle des limites de la vision humaine? Peut-être pas[102].

La refonte

Que faire avec un site menacé par l'obsolescence d'usage? Le refondre. Il faut tout simplement supprimer ce qui ne marche plus, mieux mettre en valeur ce qui attire la clientèle, puis revoir la navigation selon les normes en vigueur dans l'industrie et en suivant de bonnes pratiques d'ergonomie de navigation. Dans certains cas, il faudra aussi revoir le type d'information proposée.

L'obsolescence des usages est la version informatisée d'un phénomène bien connu en affaires : même les meilleures formules ont une fin. Il appert de plus en plus que la forme par laquelle les contenus sont présentés, doive impliquer une refonte des sites afin de renouveler l'approche en fonction de l'évolution des usages, tout en considérant ce qui constituait les forces et les faiblesses de l'ancien site.

5.2 Préparer le futur

Il faut organiser de manière systématique et longtemps à l'avance la préservation des données. Les institutions culturelles qui diffusent de plus en plus de contenus culturels en ligne dans une logique notamment de préservation, doivent s'y préparer sans tarder. Dans le cas d'archives numériques, il faut planifier immédiatement les étapes de rafraîchissement, de migration et d'émulation qui seront nécessaires. La technologie évolue si rapidement que les délais débouchent ordinairement sur des procédures de sauvegarde complexes et coûteuses en main-d'œuvre. Par ailleurs, on ne peut pas attendre que l'usage consacre la valeur à long terme de l'information[103].

Les détails d'une politique de gestion des collections numériques débordent du cadre de la présente étude, mais soulignons qu'elle doit être écrite, acceptée par tous au sein de l'institution et qu'elle doit traiter en amont des questions d'organisation et de stockage des données, ainsi que de leur accès et de leur éventuelle destruction ou préservation à long terme[104].

La question des métadonnées est, ici, particulièrement importante. L'industrie, même lorsqu'elle se sent moins concernée par la préservation des données, peut faciliter le travail des conservateurs en adoptant des formats normalisés plutôt que des formats propriétaires. Certains pays, dont la France, pensent déjà à intervenir en ce sens auprès des développeurs[105]. Elle devrait aussi fournir, en même temps que le produit lui-même, la plupart des métadonnées nécessaires, notamment celles

---

[102] BESSER, *Op. cit.*, p.3.

[103] The Cedars Project. *Cedars Guide to Digital Collection Management,* Mars 2002, pp. 4-5. http://www.leeds.ac.uk/cedars/guideto/collmanagement/

[104] Ibid, p. 18.

[105] LIBRARY OF CONGRESS, Collaborative initiative. *Preserving our Digital Heritage: Plan for the National DigitalInformation Infrastructure and Preservation Program.* Octobre 2002. Appendice 5, p.140. http://www.digitalpreservation.gov/ndiipp/repor/ndiipp_plan.pdf.

© O2M – FIAM – 2003

qui touchent les logiciels utilisés pour sa création et les données relatives au droit d'auteur.

5.21 Questions financières

La conservation des données numériques coûtera-t-elle, sur la durée de vie totale de l'œuvre considérée, beaucoup plus cher que celle des archives traditionnelles ? La réponse est difficile, mais les archivistes pensent largement que oui.

De nombreuses dépenses seront probablement occasionnées dans les prochaines années, dans la mesure où la faible pérennité technologique d'aujourd'hui rend la conservation beaucoup plus laborieuse. Combien au juste la conservation des données numériques coûte-t-elle? Les évaluations contradictoires sont difficiles à valider et n'aident pas à la mise en place des budgets[106].

Une approche tente de distinguer les coûts élevés de mise en place de l'archive (sélection du matériel numérique à archiver, achat de l'équipement nécessaire, acquisition des droits et création des métadonnées) et les coûts plus modérés de l'entretien à long terme (coût du stockage, incluant ceux reliés au rafraîchissement et à la migration des données, coût de l'administration et coût de révision des politiques[107]).

5.22 Les métadonnées

L'expression *métadonnées* désigne au sens étymologique les « données concernant les données ». Les bibliothécaires, par exemple, utilisent souvent ce mot pour désigner le catalogage et d'autres formes d'information descriptive. Mais dans le domaine des archives numériques, le mot désigne plutôt les propriétés techniques d'un élément, ainsi que l'information concernant son administration, son usage et sa préservation[108].

Lorsque l'on souhaite inclure tous les renseignements pertinents non seulement à l'auteur, à la date et au lieu de création, mais aussi relatifs au logiciel utilisé, au format, aux modalités de compression et aux divers ayant droit, les métadonnées peuvent devenir complexes à rassembler. Le système PANDORA, adopté par l'Australie, compte 25 catégories comportant chacune trois niveaux de granularité; le rapport britannique CEDARS a recommandé 18 éléments et 38 sous-éléments; et l'initiative américaine METS développe un modèle encore plus complet, en format XML.

---

[106] « Le grand dynamisme au niveau de la technologie liée aux produits numériques et plus généralement, l'évolution rapide de l'Internet compliquent la planification et la mise en œuvre de projets de création de produits numériques (...) L'impact sur les coûts engendrés par les modifications aux normes techniques est pratiquement inconnu pour l'instant. » WALL COMMUNICATIONS, *Études des modèles d'affaires soutenant le développement du contenu culturel numérisé.* Ottawa, juin 2002, pp. 49-50.

[107] Ibid, pp. 19-21.

[108] GILLILAND-SWETLAND, Anne J. *Enduring Paradigm, New Opportunities : the Value of the Archival Perspective in the Digital Environment.* Council on Library and Information Resources, février 2002.

© O2M – FIAM – 2003

Les métadonnées seront au cœur de tous les efforts de préservation des données numériques dans les prochaines décennies. Elles serviront à établir les programmes d'entretien et de migration, fourniront de l'information sur les collections qui permettront d'orienter les stratégies et les systèmes destinés à la préservation. Les institutions doivent d'ores et déjà se doter d'une politique de métadonnées capable de répondre aux défis futurs[109].

Le projet Cedars propose deux approches pour réduire les coûts des métadonnées; l'une concerne les conservateurs, l'autre, l'industrie. L'approche « conservateurs » consiste à automatiser autant que possible l'acquisition des métadonnées, soit au moment où un objet numérique est créé (garder une trace du processus de numérisation), soit au moment où il migre vers un nouveau format (garder une trace de l'opération effectuée). Si plusieurs institutions possèdent le même objet numérique, ils peuvent aussi se partager sa fiche[110].

L'approche « industrie » consiste, pour les créateurs de produits numériques, à bien documenter leurs produits. L'éditeur de cédérom, par exemple, sait déjà quels logiciels ont été utilisés pour créer son produit et quelles sont les exigences matérielles pour le faire fonctionner. Il sait aussi très précisément quel est l'état du droit d'auteur sur chaque élément de son œuvre. Une firme qui numérise les collections d'une institution publique devrait également lui remettre l'information technique sur la nature du matériel original, l'équipement utilisé pour la numérisation et ses paramètres, format, type de compression, etc). Sans bonnes métadonnées, le coûteux processus de numérisation peut s'avérer n'être qu'un investissement à court terme[111].

---

[109] Quel que soit le système retenu, l'important, c'est la cohérence interne, pense Tony Gill du Research Librairies Group (États-Unis) lors d'une entrevue réalisée le 22 mai 2003s. Si toutes les fiches informatiques sont structurées de la même manière, le traitement sera facile. L'expert loue l'interopérabilité très forte au Canada, fruit de normes strictement appliquées.

[110] The Cedars Project. *Cedars Guide to Preservation Metadata,* Mars 2002, p.13. http://www.leeds.ac.uk/cedars/guideto/metadata.

[111] Ibid, p. 15.

© O2M – FIAM – 2003

Chapitre 6 – Aspects légaux des contenus culturels en ligne : aide ou frein au développement du web culturel ?

La question des droits est devenue si complexe qu'elle retarde ou décourage bien des projets. Et en attendant que les ayants droits s'entendent sur de nouvelles formules mieux adaptées à la nouvelle donne technologique et culturelle, de nouveaux défis apparaissent. Certaines pratiques d'affaires courantes privent-elles les utilisateurs de contenus culturels sur Internet ?

6.1 Des droits difficiles à évaluer et à obtenir

La société change ordinairement moins vite que la technologie. Il y a peu d'endroits où ce constat soit aussi vrai que dans le domaine de la propriété intellectuelle sur Internet. L'industrie du multimédia et le secteur de la culture s'interrogent sur les solutions à mettre en place. En général, les éditeurs privés trouvent les tarifs trop élevés. De plus, les ayants droits sont souvent difficiles à retracer, ce qui augmente encore les coûts. En entrevue, un fournisseur de contenu multimédia en ligne a admis avoir du consacrer prés d'une semaine de travail pour conclure un contrat de 400 dollars canadiens.

Suite à l'ensemble des entrevues que nous avons réalisé dans le cadre de cette étude, le coût des droits d'auteurs s'établirait, en moyenne, entre 5% et 15% des projets web. Plus le contenu culturel est riche et récent, plus la facture est lourde : une étude française de 2002 fait ressortir pour le monde du CD-ROM que les droits constitueraient environ 7% du total pour un jeu historique, 35% pour une histoire de l'architecture et 50% pour un ouvrage d'art contemporain (22% en moyenne)[112]. Les grilles tarifaires traditionnelles sont souvent mieux adaptées à la diffusion télévisuelle ou de magazine qu'au secteur émergent du web et du multimédia qui utilise par nature des contenus plus composites, dans un espace temps moins défini.

D'autres problèmes se posent pour les bibliothèques, qui s'engagent traditionnellement à fournir les œuvres « pour l'éternité », si elles ne disposent que d'un droit d'usage sur certains contenus. L'éditeur qui fournit ces œuvres sous licence peut, un jour, faire faillite ou cesser de diffuser sa collection en tout ou en entier, si les coûts d'entretien lui paraissent trop élevés au regard des bénéfices escomptés. Beaucoup de bibliothécaires estiment qu'ils devraient obtenir le droit de recopier les sources digitales afin de pouvoir assurer un accès permanent aux données[113].

---

[112] ORY-LAVOLLÉE, Bruno. *La diffusion numérique du patrimoine, dimension de la politique culturelle. Rapport à Mme la ministre de la Culture et de la Communication*, janvier 2002, p. 47 et Annexe 13.

[113] The Cedars Project. *The Cedars Guide to Intellectual PropertyRights*. Mars 2002, p.4. http://www.leeds.ac.uk/cedars/guideto/ipr/.

© O2M – FIAM – 2003

Paradoxalement, on entend peu, dans ce débat, les ayants droits. Même des groupes très bien organisés pour faire valoir leurs droits, comme l'Union des artistes au Québec, n'ont pas encore de politique de cession des droits réellement distincte pour Internet. La grille tarifaire applicable à la télévision - à la diffusion - est encore appliquée telle quelle sur Internet.

Devant ce flou, nous avons pu voir lors de nos entrevues que les diffuseurs préféraient ne pas prendre de risques sur le long terme, et limitent la diffusion de certains contenus en fonction des droits afférents. Il nous est apparu clair que l'industrie face à des questions de droits complexes abandonnait très souvent des projets à caractère culturel attachés à des droits complexes. Les producteurs ne veulent pas payer le prix pour les droits dans un contexte qui, actuellement, n'est pas très propice à la rentabilité des projets à caractère culturel et patrimonial. Les ayants droits, pour leur part, hésitent à brader une propriété intellectuelle qui vaudra peut-être une fortune si Internet prouve sa rentabilité.

La présence de gros joueurs spéculant sur d'énormes collections dont ils ont acquis le monopole perpétuel à bas prix (le plus connu demeure Corbis) incite aussi à la prudence. Au-delà du problème de la rémunération des créateurs concernés qui sont parfois désarmés face aux sociétés de gestion de droit, la création de monopoles dans le domaine culturel est généralement perçue comme une source potentielle de déséquilibre. L'Union européenne[114], et la France en particulier[115], se sont déjà prononcées contre les sessions de droits exclusives[116].

La question des droits est donc un déterminant du succès d'un projet culturel en ligne. D'une part, le coût des éléments contribuant à une œuvre multimédia peut faire la différence entre un projet mort-né et un projet qui va de l'avant. Ensuite, même si les éléments peuvent être achetés à un prix raisonnable, retrouver les ayants droits représente une dépense en temps et en argent qui peut facilement décider de la viabilité ou non d'un projet. Enfin, les licences obtenues doivent être compatibles avec le cycle de vie d'un produit en ligne[117].

6.11 Impact sur l'industrie

Le régime français du droit d'auteur, particulièrement orienté vers la défense des créateurs, a lui aussi posé des problèmes. Un exemple parmi d'autres : 30 000 des

---

[114] Le Rapport DigiCULT. *Paysages technologiques pour l'économie culturelle de demain. Faire connaître la valeur de l'héritage culturel.* Résumé de la direction. Commission européenne, Direction générale de la société de l'information, 2002, p. 49.

[115] ORY-LAVOLLÉE, *Op. cit.*, p. 43.

[116] Un regroupement de musées comme AMICO (Art Museum Image Consortium) s'est explicitement créé dans le but de contrer les visées de Microsoft et de sa filiale Corbis. http://www.amico.org.

[117] Michel Richard, responsable du département multimédia de la Réunion des musées nationaux, en France, rapporte qu'il vend maintenant les photos pour le web au prix de un euro par image et par mois. Ceci n'a rien à voir avec le tarif de publication en livre (de 150 à 200 euros pour les petits tirages) mais peut tout de même représenter de grosses factures pour un site culturel. Sans la gratuité consentie par les familles, les sites Matisse et Picasso n'auraient jamais pu voir le jour. (D'après l'entrevue réalisée le 2 juin 2003).

© O2M – FIAM – 2003

100 000 ouvrages numérisés par la Bibliothèque nationale de France (projet Gallica) ne sont pas disponibles en ligne parce que les droits n'ont pu être obtenus : certaines éditeurs ont refusé, beaucoup d'autres ont disparu.

Dans le domaine du cinéma, de 30 à 40% des films sont orphelins; le producteur a disparu et nul ne sait qui a récupéré les droits. Pour libérer ces films, il faut l'accord de tous les auteurs présumés (réalisateur, adaptateur, scénariste, compositeur de musique, auteur de l'œuvre originale) ainsi que celui de tous les détenteurs de droits voisins (comédiens, musiciens et producteur). Les procédures, même lorsque tous les intéressés sont membres de sociétés de gestion de droits, peuvent prendre des années. Et même si les films ne sont pas orphelins, la diffusion sur Internet n'est pas prévue pour les titres les plus anciens. Si jamais le cinéma à la carte sur Internet devenait une réalité, le cinéma français en serait presque complètement exclu[118].

La situation ne paraît guère plus reluisante au Canada et nuit considérablement tant à l'émergence de l'industrie en général qu'aux partenariats public-privé en particulier. Les négociations de droits sont des exercices si rebutants et à l'issue si incertaine que la plupart des producteurs préfèrent faire travailler leurs propres artistes sur de la production originale. C'est coûteux, mais plus simple. L'accès aux collections nationales n'est pas plus facile. Les musées offrent sans doute de meilleures conditions que la Société Radio Canada, mais les producteurs privés ne savent pas tous comment exploiter ce matériel. Il appert, en fait, à la lumière de nos entrevues qu'il est difficile d'intéresser certains éditeurs aux contenus numérisés.

En résumé, la difficulté juridique des contenus numériques en ligne vient moins de la juste rémunération des auteurs que de la complexité de la gestion des droits et du manque de transparence de certains intermédiaires.

6.2 Le droit d'auteur en pleine ébullition

Pendant longtemps, les créateurs ont récupéré ce qui avait été fait avant eux et l'ont incorporé à leurs œuvres. C'est par ce système d'influence et de métissage que la culture a progressé. L'invention du droit d'auteur, à la fin du XVIII[e] siècle, n'avait pas pour but de mettre fin à cette pratique, mais plutôt d'assurer de quoi vivre au créateur en lui assurant un monopole limité dans le temps sur l'exploitation de son œuvre.

La conception anglo-saxonne du droit d'auteur, le copyright, donne plus d'importance aux privilèges de l'intermédiaire qui assure le lien entre l'auteur et le public qu'à ceux de l'auteur. Les droits sont notamment souvent cédés dans leur globalité. Ceci facilite en principe toutes les formes de rediffusion, puisqu'il n'y a en principe qu'un ayant droit avec qui négocier, mais ce régime pénalise les créateurs et crée des monopoles qui peuvent exiger des redevances exorbitantes ou même refuser de transiger pour des raisons commerciales.

---

[118] ORY-LAVOLLÉE, *Op. cit.*, pp. 50-52.

© O2M – FIAM – 2003

La durée toujours en croissance du copyright aux États-Unis, depuis le début du XX^{e} siècle, témoigne de cette volonté de constituer d'immenses collections privées d'œuvres. Avant 1909, les œuvres étaient protégées 28 ans après leur publication, avec une extension possible de 14 années supplémentaires. Puis, jusqu'en 1978, cette extension possible passe à 28 ans, pour une protection totale de 56 ans. Depuis 1998, la protection est à vie plus 70 ans ou, si les droits appartiennent à une société, 95 ans après la publication ou 120 ans après la création.

On peut se demander ce que serait devenue la culture populaire actuelle si ces règles avaient été appliquées dès la fin du XIX^{e} siècle. Prenons par exemple le personnage du vampire Dracula, imaginé par Bram Stoker en 1897. En vertu de la loi américaine actuelle, il aurait fallu attendre 70 ans après la mort de l'auteur resté propriétaire de son œuvre (soit jusqu'en 1982) pour voir apparaître la première de ces adaptations populaires. Si l'œuvre avait été cédée à une entreprise, il aurait fallu attendre 95 ans après la parution de l'œuvre, soit 1992. Nul ne sait si le personnage aurait finalement été oublié entre 1897 et 1992 ou si les adaptations autorisées par le détenteur des droits au fil des ans auraient suffi à maintenir le mythe. Chose certaine, le cinéma d'horreur des années 1930, 1940 et 1950 aurait pris une toute autre tournure. Et certains se demandent si la firme Disney, qui a connu le succès en adaptant des œuvres retombées dans le domaine public, rend réellement service à la culture en faisant en sorte que personne ne puisse à son tour utiliser les siennes pour la création en militant pour l'allongement de la période de protection.

Le régime de droit d'auteur idéal devrait remplir quatre objectifs :

- D'abord, assurer des revenus décents aux artistes.
- Ensuite, permettre aux éditeurs d'assurer la diffusion la plus large possible.
- Ensuite encore, qu'il facilite l'accès aux œuvres pour tous ceux qui souhaitent les utiliser en tout ou en partie.
- Et enfin, qu'il permette le retour éventuel de l'œuvre dans le domaine public, pour qu'elle puisse à son tour et sans restriction, servir de base à la création.

6.21 Rétablir l'équilibre entre auteurs et diffuseurs

Le domaine du droit d'auteur est actuellement en pleine ébullition. D'une part, les pressions se font de plus en plus fortes sur les créateurs pour qu'ils cèdent leurs droits, facilitant du coup la réutilisation de leurs œuvres sur Internet. D'autre part, la France songe sérieusement à légiférer pour permettre même aux créateurs salariés, qui sont exclus du régime en ce moment, l'accès au droit d'auteur.

Par ailleurs, il faut maintenant payer pour consulter en ligne les grandes revues savantes. Lorsque ces revues n'existent pas en version papier, les bibliothèques qui les « tiennent » ne paient que pour un droit d'accès et la perpétuité du service n'est

© O2M – FIAM – 2003

pas assurée; il n'est pas permis de se constituer des archives, comme avec la version papier[119].

La réaction n'a pas tardé : 30 000 chercheurs signent une pétition réclamant un accès en ligne gratuit à toute la science – premier objectif historique du web -. Deux nouvelles publications gratuites, issues de ce mouvement, viennent de naître[120] où les créateurs – les scientifiques – assument pleinement leurs droits, au détriment des grands groupes d'édition.

Autre exemple : le logiciel libre. Les licences d'exploitation des logiciels sont de plus en plus souvent écrites au bénéfice de l'éditeur et de lui seul. Des droits traditionnels – celui à la copie privée, par exemple, sont parfois assimilés au piratage et certains producteurs de logiciels s'arrogent le droit de vérifier via Internet le contenu du disque dur de l'utilisateur.

Plusieurs pays, dont le Canada, sont actuellement en train de réviser les dispositions de leur loi sur le droit d'auteur. Ces révisions donnent lieu à d'intenses parties de bras de fer entre groupes de pression rivaux. Peu importe qui gagnera : si le régime qui s'impose n'est pas équilibré, l'industrie aura du mal à croître.

6.22 Les sociétés de gestion des droits

Là où les auteurs ont des droits, il est important de simplifier leur gestion, notamment leur acquisition. Les sociétés de gestion des droits répondent à ce besoin. En général, elles regroupent tous les membres d'un corps de métier donné – écrivains et musiciens, par exemple – et servent de point de passage obligé pour toutes les négociations d'exploitation.

Dans leur forme actuelle, ces sociétés ne sont pas exemptes de problèmes. Toutes les œuvres sont soumises exactement au même régime – un créateur ne peut pas « solder » ses œuvres moins connues ou exiger une prime pour celles qui l'ont rendu célèbre – une pratique qui reflète sans doute l'origine syndicale de ces mouvements et peut-être aussi la difficulté de négocier des tarifs différents avant la venue de l'informatique.

Elles ne règlent pas non plus le problème des œuvres antérieures à leur formation, mais pas au point d'être retombées dans le domaine public. Mais les sociétés de gestion de droits ont au moins le mérite de représenter un guichet unique pour le producteur qui cherche à obtenir facilement, et pour un prix facile à prévoir, des droits d'utilisation pour des œuvres qu'il souhaite réutiliser dans d'autres produits.

Du point de vue du producteur, l'inconvénient principal de ces sociétés, c'est qu'elles ne sont pas assez nombreuses – de nombreux corps de métier, dans les

---

[119] Voir à ce propos le site de l'Initiative de Budapest : http://www.soros.org/openaccess/fr/.
[120] FOUCART, Stéphane. « Création de deux revues scientifiques gratuites », in *Le Monde*, 25 mai 2003.

© O2M – FIAM - 2003

arts, ne sont pas assez organisés pour s'être dotés d'une société de gestion de droits[121]. En fait, la France se dote d'un guichet unique où se négocient et s'acquittent les droits sur les œuvres non plus d'une seule discipline, mais de toute nature. Lorsqu'il est impossible de retrouver les ayants droits, le paiement d'un tarif forfaitaire permettrait d'utiliser l'œuvre sans avoir à débloquer les droits à travers une longue procédure judiciaire.

Cet organisme aurait aussi pour mandat d'arbitrer les demandes entre ayants droits. Leur nombre élevé se traduit actuellement par une accumulation de revendications sur les revenus des producteurs qui compromet sérieusement, sinon rend impossible l'exploitation rentable des œuvres. Les décisions non coordonnées des ayants droits ont actuellement parfois pour résultat de condamner une initiative qui serait pourtant dans leur intérêt[122].

6.3 Les nouveaux besoins des archivistes

Les bibliothécaires, les conservateurs et tous ceux qui se consacrent à la fonction de mémoire à long terme de notre société réclament à grands cris de nouveaux droits face à une révolution numérique orientée tout entière vers le court terme. Ces revendications peuvent sembler étrangères aux intérêts économiques développé dans cette étude. Mais il ne fait pas oublier que le fichier de données conservé aujourd'hui sera un jour la source historique rare du producteur de demain. Il s'agit donc de préparer l'avenir.

Le premier droit que demandent les bibliothécaires sur les oeuvres numériques consiste à pouvoir les dupliquer, afin d'en garder au moins une copie d'archivage. Comme expliqué au chapitre 5, les procédures de conservation, pour être efficaces, doivent débuter dès la création de l'œuvre. Ce n'est pas possible avec la plupart des licences d'accès actuelles. S'il faut attendre l'expiration des droits avant de pouvoir penser à la conservation, l'œuvre a toutes les chances d'être perdue bien avant.

Plus délicat encore, les bibliothèques réclament le droit de pouvoir modifier les œuvres numériques. Ces modifications incluent la migration vers de nouveaux formats; le retrait de certains éléments afin de se conformer à d'autres limites imposées par le droit d'auteur; l'élimination de certains mécanismes démodés de protection des logiciels. La préservation à long terme des logiciels à des coûts acceptables risque d'être impossible sans ces mesures[123].

Ces privilèges ne sont pas si éloignées de ceux dont disposent déjà les bibliothèques en ce qui concerne les livres. Les étendre aux données numériques

---

[121] Le groupe canadien OnDisC Alliance, en cours de formation, est un exemple de société de gestion de droits. Mais elle ne vise que le secteur du matériel d'apprentissage et d'enseignement. WALL COMMUNICATIONS, *Études des modèles d'affaires soutenant le développement du contenu culturel numérisé*. Ottawa, juin 2002, p. 59.

[122] ORY-LAVOLLÉE, *Op. cit.*, p. 56.

[123] The Cedars Project. *The Cedars Guide to Intellectual PropertyRights*. Mars 2002, p.10. http://www.leeds.ac.uk/cedars/guideto/ipr/

© O2M – FIAM – 2003

exigera soit un changement des législations nationales, ou alors une entente de toute l'industrie à pour qu'en plus de droits d'accès à court terme, les bibliothèques puissent aussi acheter à forfait les droits supplémentaires dont elles ont besoin pour l'archivage.

6.31 L'explosion de la culture numérique

En 1999, le total de la production des contenus numériques ou non, a représenté un total de 1 ou 2 exaoctets, soit 10^{18} octets au total. Les 80 milliards de photos prises annuellement dans le monde représentent en comparaison 410 000 teraoctets de données, soit 20% du total. La télévision et la vidéo domestique pèsent un peu moins lourd, environ 300 000 teraoctets.

Les données accumulées dans les disques durs des ordinateurs personnels (environ 766 000 teraoctets par année) dans les serveurs gouvernementaux (460 000 teraoctets annuellement) et les serveurs des entreprises (167 000 teraoctets) représentent d'énormes masses d'information numérique à archiver. En comparaison, les industries de la musique et du cinéma ne pèsent pas bien lourd, avec respectivement 58 et 16 teraoctets (on peut en ajouter 22 au cinéma pour tenir compte des DVD).

Sur cette masse de données, les documents écrits – livres et périodiques – ne représentent que 0,003% du total, soit environ 40 ou 45 teraoctets de données[124]. Les institutions sont surtout orientées vers la conservation de ces supports. Ainsi, seul un infime pourcentage de l'information produite chaque année est réellement conservé. Et pour certains médias, comme le web ou certains documents de travail, le taux de sauvegarde est particulièrement faible. Ils recèlent pourtant des trésors pour les historiens de demain.

6.32 Pourquoi archiver le web?

Le web est la plus grande source de documents jamais rassemblée. Il comportait quatre milliards de pages publiques et 550 milliards de pages enfouies dans des bases de données à la fin de l'an 2000 et il n'a cessé de s'étendre depuis. Mais le web est énorme, et souvent éphémère. La durée de vie moyenne d'une page est de 44 jours seulement et 44% des sites disponibles en 1998 ne l'étaient plus en 1999[125]. Les pages disparaissent presque aussi vite qu'elles sont créées et bientôt, plus personne ne saura ce que contient ou ce qu'a contenu le web. Même les statistiques citées dans ce paragraphe ne sont plus compilées de nos jours.

Le défi est de quatre ordres :

- Culturel, d'abord : il n'y a qu'à voir comment les sites sont fermés et les données détruites, pour constater à quel point l'industrie Internet naissante attache peu de prix à son histoire.

---

[124] Lyman, Peter and Hal R. Varian, *How Much Information* , 2000. Données récupérées sur http://www.sims.berkeley.edu/how-much-info le 27 mai 2003.

[125] Lyman, Peter. *Archiving the World Wide Web*, p.1. http://www.clir.org/pubs/reports/pub106/web.html.

© O2M – FIAM – 2003

- Technique, ensuite : la conservation à long terme des données constitue un enjeu longuement décrit plus haut.
- Économique, aussi. Ces archives, doivent être entretenues; or, le retour sur l'investissement est inexistant, sinon pour certains chercheurs qui y verront un intérêt histrorique.
- Légal, enfin : le web est protégé[126] par le droit d'auteur et les archivistes n'ont pas le droit d'en faire des copies.

Certaines caractéristiques particulières du web rendent le travail d'archivage particulièrement ardu. D'abord, chaque page web est, en moyenne, reliée à quinze autres pages. Plus compliqué encore, elle utilise aussi, en moyenne, cinq objets stockés ailleurs (des images et du son, en général). Certaines pages, 500 fois plus nombreuses que les autres, présentent le problème inverse : elles sont enfouies dans des bases de données et les logiciels de recherche habituels ne sont pas capables de les repérer et de les archiver. Renoncer à archiver les sites techniquement plus avancés donnerait une version biaisée du web d'aujourd'hui.

Par ailleurs, quelle devrait être la fréquence d'archivage? Faut-il faire des copies des sites web tous les jours, tous les mois, tous les ans? Tout dépend, sans doute de la fréquence de mise à jour du site. Enfin, comment archiver sélectivement? Aucun outil ne permet, par exemple, de n'archiver *que* les sites canadiens, mais *tous* les sites canadiens.

6.33 Bilan de quelques expériences nationales

En 1996, la Suède a lancé l'ambitieux projet Kulturarw[3], qui visait à collecter, préserver et donner accès à tous les documents électroniques publiés en ligne. En août 2000, le web suédois avait déjà été téléchargé en entier sept fois. La collection résultante occupait 70 millions de fichiers et sa taille totale était de 1 500 Giga octets. La dernière passe sur le web avait repéré environ 60 000 serveurs web suédois[127].

L'ampleur de la collecte partait d'un constat – on ne sait pas à l'avance ce qui aura valeur historique. Elle s'est heurtée à un problème de définition – quels sont les sites réellement « suédois » et à un problème logistique : collecter les données sur tous les sites trouvés, prenait environ deux mois. Il a fallu renoncer à l'idée de repasser tous les jours pour amasser les mises à jour des quotidiens!

L'archive a été organisée à la manière du web ordinaire; on y navigue à l'aide d'un fureteur ordinaire; on songe à y ajouter des recherches par mot-clé. Ces méthodes intuitives pour le grand public ont été préférées aux méthodes plus avancées. Mais le public n'a pas du tout accès à l'archive, parce que le cadre législatif ne le prévoit pas. Le dépôt légal des données numériques est à l'étude.

---

[126] Curieuse protection, qui accélère la destruction des pages webs du passé!

[127] ARVIDSON, Allan et MANNERHEIM, Johan. *The Kulturarw³ Project – The royal Swedish Web Archiw3e – an example of "complete"collection of web pages.* Août 2000. http://www.ifla.org/ifla66/papers/154-157e.htm.

© O2M – FIAM – 2003

Sans se lancer immédiatement dans l'aventure, la France a minutieusement étudié les implications de l'archivage du web[128]. Son étude rejoint les constats inquiétants relevés par les Suédois, mais propose quelques pistes avancées de solution, principalement sous forme de formules et d'algorithmes mathématiques. Ces formules sont censées tenir compte de l'importance d'un site de son intérêt pour le public et du besoin ou non de revisiter le site souvent.

Le document insiste notamment sur le fait que le modèle classique du dépôt légal – l'éditeur qui envoie son livre à la Bibliothèque Nationale – ne fonctionnera pas sur Internet. D'une part, au lieu de faire face avec quelques centaines d'éditeurs papier relativement disciplinés, il faudrait faire face à des milliers d'éditeurs webs, dont certains sont de simples particuliers. On ne peut pas s'attendre à ce qu'ils soumettent leurs œuvres avec la discipline voulue, loi ou pas.

D'autre part, le contenu des sites web est sans cesse remis à jour. Ceci impliquerait un effort constant de « dépôt »[129] de la part des producteurs de contenu, ce qui n'est pas raisonnable non plus. Le dépôt légal sur le web prendrait donc plutôt la forme d'un droit de « retrait légal » où les archivistes seraient libres de choisir ce qui vaut le plus la peine d'être conservé et en s'appuyant sur des outils informatiques pour le reste. Bref, il faut remplacer l'ancien modèle « push » de dépôt légal par un modèle « pull ».

Le Canada, avec sa *Politique relative aux publications électroniques diffusées en réseau*, et l'Australie, avec son programme *Pandora* ont expérimenté des modèles beaucoup moins ambitieux, mais efficaces, où quelques centaines de sites web jugés d'intérêt national sont régulièrement visités, puis archivés manuellement. Ces politiques ont l'avantage d'être simples et de fonctionner dans le cadre réglementaire actuel. Mais leur portée demeure limitée.

Ce survol ne serait pas complet sans mentionner l'initiative privée sans but lucratif *The Internet Archive*[130]. Ce groupe, basé en Californie depuis 1996, s'est donné pour mandat d'archiver la totalité d'Internet, ce qui n'est pas entièrement possible compte tenu de ses moyens actuels. Les sites américains tendent d'ailleurs à y être sur-représentés. Au total, environ 12 teraoctets de nouvelles données s'ajoutent chaque mois à l'archive.

Le site, qui navigue dans un cadre juridique plutôt flou, aurait fait face à plusieurs poursuites au cours des dernières années. Il fait néanmoins, malgré ses moyens limités, figure de pionnier dans le domaine de l'archivage du web et surtout, de la consultation des données ainsi accumulées. Son expertise en matière de formats de fichiers rares ou disparus est également impressionnante.

---

[128] Abiteboul, Cobéna, Masanes et Sedrati. *A First Experience in Archiving the French Web*. 2002. http://www.rocq.inria.fr/~cobena/Publications/archivingECDL 2002.pdf.
[129] Voir Annexe : extension du dépôt légal
[130] http://www.archive.org/

© O2M – FIAM – 2003

Quoi qu'il en soit, il apparaît déjà clairement que les questions de droit deviendront un enjeu d'une importance croissante pour ce qui a trait aux contenus culturels en ligne au cours des prochaines années. Les décisions gouvernementales, peu importe leur nature, auront un impact majeur sur la manière dont l'industrie se structurera ainsi que sur les pratiques d'affaires habituelles des producteurs de contenus.

© O2M – FIAM – 2003

Conclusion

Dans un contexte aussi large que la présence des contenus culturels dans leur diversité sur Internet, nous avons pu voir la multiplicité des options qui sont disponibles. Certains paramètres permettent d'évaluer la spécificité de chaque démarche sur Internet. Tout modèle est valable sur Internet du moment que l'on sait pour qui et pour quoi on crée un produit ou service. Faut-il encore comprendre les limites de son projet et être capable de profiter de l'ensemble des possibilités sur le web.

Si on ne peut pas tirer de bilan sur les modèles à adopter sur Internet pour les contenus culturels, il est clair que l'on peut affirmer que les revenus issus des contenus payants, vont continuer à augmenter et amener des habitudes de consommation qui rendront plus facile l'approche payante pour certains contenus culturels spécifiques. La distribution restera un élément fort, notamment avec les capacités étendues de la large bande, favorisant une offre vidéo plus diversifiée et de meilleure qualité. Le paiement par un tiers sera également favorisé par le développement probable des revenus publicitaires. Cependant, certains contenus culturels ne peuvent être proposés en accès restreint et ne peuvent faire l'objet d'une couverture publicitaire. Il est important que ces contenus soient mis à disposition selon une logique technique efficace prenant en compte les coûts associés sur le long terme et favorisant leur utilisation ou leur réutilisation.

Il faut cependant agir pour créer un environnement favorable, facilitant l'accès aux ressources nécessaires à la création, au développement, et à la promotion des initiatives culturelles en ligne. La gestion des droits est apparue comme un frein au développement de certaines initiatives, notamment, pour les producteurs privés. L'ensemble de la problématique légale semble requérir une attention particulière de la part des gouvernements pour favoriser le développement de contenus sur Internet

En fait, l'aventure culturelle est encore perçue pour beaucoup de producteurs comme hasardeuse pour une industrie qui est encore très marquée par le *CD ROM culturel* et ses résultats peu convaincants d'un point de vue commercial. La plupart des projets au Canada, réalisés par le secteur privé répondent encore à des commandes et non à la création de contenus propres, laissant peu de marge à l'exploitation d'une propriété intellectuelle.

La diversité des approches et des usages sur Internet laisse de la place pour inventer encore de nouveaux modèles adaptés à la diversité des contenus culturels. Cette étude est un point de départ qui, loin de figer une compréhension absolue des modèles économiques et des stratégies d'affaires, doit ouvrir des voies, et surtout inciter à rester attentif aux modèles émergents pouvant servir le domaine culturel.

© O2M – FIAM – 2003

Il est important dans ce contexte d'établir une veille capable d'identifier les initiatives porteuses, afin de les promouvoir et de créer ainsi un bassin culturel sur le web.

© O2M – FIAM – 2003

INSTITUT FRANÇAIS DE GESTION O2m

Annexe 1 : Autres déterminants pouvant affecter la valeur sur Internet

1. Types d'interaction

On distingue en général trois types d'interaction sur Internet : l'interaction *homme-homme*, l'interaction *homme-machine* et l'interaction *machine-machine*. Cette classification intuitive a son utilité pour comprendre les divers scénarios possibles sur Internet. Dans l'interaction homme-homme, par exemple, la machine est perçue comme un intermédiaire qui ajoute peu de valeur, à part rendre la communication possible. On peut cependant, développer cette interaction vers une logique multidimensionnelle du type homme-machine-homme, où la machine fournit à l'homme des moyens pour faciliter la relation homme-homme. Le jeu en réseau peut parfois être un bon exemple. Il y a une interaction d'homme à homme mais la machine peut interagir avec chaque joueur.

Les différents niveaux d'interaction	
Homme - Homme	*Ex. le clavardage ou chat*
Homme - Machine	*Ex. la diffusion de vidéos*
Machine - Machine	*Ex. échanges entre agents intelligents*

2. Identification du producteur

Le producteur individuel	*La crédibilité des sites personnels dépend de la notoriété de leur auteur et de la compétition.*
Les organisations sans but lucratif	*La crédibilité qu'on accordera au site dépendra d'abord de celle que l'on attribue à l'organisme dans le monde réel et ensuite de la manière dont le contenu est présenté.*
Le producteur privé	*On attend de lui une qualité garanti;, en échange, il n'a pas de limite à la nature de sa création, sinon budgétaire.*
L'organisme gouvernemental	*Il subit le plus de contraintes. Il est soumis à des politiques officielles qui limitent sa liberté de création. La valeur attribuée à l'information variera en fonction de la crédibilité accordée à l'organisation.*

3. Débit limité ou « non limité »

Certains segments du marché d'Internet sont encore fréquentés par des utilisateurs de modem bas débit. D'autres sont presque entièrement parcourus par des adeptes de la haute vitesse. Il importe donc, avant de lancer un projet, de savoir si son public est plutôt adepte de la haute vitesse ou non. La diffusion de vidéo en est un bon exemple. Il est donc important de considérer l'environnement dans lequel est créé une initiative sur le web. Les usages diffèrent souvent en fonction des cibles, et des outils dont on dispose sur un territoire donné. Si une région dispose d'un fort taux de pénétration large bande et que les jeunes sont les premiers à l'exploiter, leur appropriation se fera sur des critères exigeants liés à leurs habitudes d'utilisation.

© O2M – FIAM – 2003

O2M

4. Accès fixe, nomade, ou mobile

La plupart des gens consomment encore Internet en accès fixe, à savoir qu'ils le font toujours à partir du même ordinateur situé au même endroit. L'accès a des solutions nomades comme un téléphone ou un assistant personnel crée des exigences spécifiques : les contenus doivent être, par exemple, rapidement accessibles.

© O2M – FIAM – 2003

Annexe 2 : Vers une extension du dépôt légal

Vers une extension du dépôt légal

Il existe actuellement quatre façons aux États-Unis pour qu'une bibliothèque puisse augmenter sa collection. Le dépôt légal obligatoire de certaines œuvres en est une; les livres achetés ou reçus en cadeau en est une autre, de même que ceux achetés sous forme d'abonnement; enfin, il y a les copies faites d'un commun accord avec les propriétaires des droits[131]. La situation est comparable dans les autres pays.

Les pressions sont fortes pour ajouter de nouvelles clauses aux lois existantes sur le dépôt légal, qui autoriseraient les bibliothèques à entreprendre certaines démarches de conservation qui ne sont pas actuellement possibles. Les pays scandinaves semblent en avance dans ce domaine. À la fin des années 1990, la Norvège a adopté une loi forçant les producteurs de périodiques en ligne à envoyer leur matériel à la bibliothèque centrale. La loi a été mal comprise et la Norvège a reçu beaucoup de matériel non pertinent.

En 1998, le Danemark a adopté une loi similaire, mais où le producteur n'était tenu qu'à annoncer la publication de chaque numéro de son périodique. Il est à la charge de la bibliothèque centrale de le télécharger si elle le juge à propos. Mais il s'est avéré qu'une bonne partie des nouveautés n'était jamais déclarée. En 1999, un groupe de travail finlandais allait une étape plus loin, en proposant que la bibliothèque centrale puisse parcourir le web national et y archiver tout ce qui lui semblait pertinent. Elle instituait aussi un dépôt légal obligatoire (sous forme de livraison faite par le producteur) pour le matériel numérique publié hors ligne (les cédéroms, pour l'essentiel). Le projet de loi reconnaissait la valeur commerciale considérable du matériel ainsi rassemblée et entendait protéger les détenteurs de droits en limitant au maximum l'accès à l'archive ainsi créée[132].

Les progrès dans les autres pays ne sont pas rapides, mais il y a un consensus solide autour de la question. L'Union européenne propose que les systèmes de dépôt légal en place soient élargis pour inclure le matériel purement numérique - n'existe pas sur aucun autre support -. Là où il n'y a pas encore de système de dépôt légal, l'État devrait mandater une organisation éprouvée pour jouer ce rôle[133].

Les États-Unis, cependant, hésitent encore à s'engager dans cette voie. Une importante étude d'octobre 2002 sur la préservation des archives numériques[134], qui ouvre de nombreuses pistes intéressantes sur le plan technologique, se montre d'une timidité étonnante en matière de dépôt légal. Elle analyse longuement les obstacles légaux et renonce, pour l'instant, à instaurer une forme ou une autre de dépôt légal. Tout au plus émet-on le souhait que les producteurs collaborent plus volontiers avec les bibliothèques pour la conservation.

---

[131] BESEK, June M. *Copyright Issues Relevant to the Creation of a Digital Archive: A Preliminary Assessment.* Council on Library and Information Resources, Washington DC and Library of Congress, janvier 2003, pp. 16-17. http:///www.clir.org/pubs/abstract/pub112/abst.html.

[132] HAKALA, Juha. *Electronic Publications as Legal Deposit Copies.* Janvier 1999. http://www.lib.helsinki.fi/tietolinja/0199/legaldep.html

[133] Le Rapport DigiCULT, *Op. cit.*, p. 58.

[134] The Library of Congress, collaborative initiative. *Preserving our Digital Heritage: Plan for the National Digital Information Infrastructure and Preservation Program.* Octobre 2002. http://www.digitalpreservation.gov/ndiipp/repor/repor_plan.html

© O2M – FIAM - 2003

Bibliographie

Références générales

CORNU, Jean-Michel. *Internet. Tome 1 : Les technologies de demain*. Fondation internet nouvelle génération, Paris, 2002.

CORNU, Jean-Michel. *Internet. Tome 2 : Des services aux usages*. Fondation internet nouvelle génération, Paris, à paraître en 2003.

DELLAROCAS, Chrysanthos. *The Digitalization of the Word-of-mouth : Promise and Challenges of Online Feeback Mechanisms*. Center for e-Business @MIT, Mars 2003, p. 2. http://ebusiness.mit.edu/research/papers/173_Dellarocas_Word_of_Mouth.pdf

ELLIS, David. *Making New Medias Work for Canadians: An Industry Survey & Assesment of the Canada New Media Fund. A Report to Telefilm Canada.* Omnia Communications, Février 2003.

ERNST&YOUNG, *Les acteurs culturels et Internet : Résultats de l'étude e-Culture 2002*, Paris, 2002. http://ebusiness.mit.edu/research/papers/129%20de%20Figueiredo,%20Sustainable%20Profitability.pdf.

Gould, Sarah et Edbon, Richard. *Survey on Digitization and Preservation.* IFLA/UNESCO International Preservation Issues Number Two, à paraître en 2003.

LE RAPPORT DIGICULT. *Paysages technologiques pour l'économie culturelle de demain. Faire connaître la valeur de l'héritage culturel.* Résumé de la direction. Commission européenne, Direction générale de la société de l'information, 2002, p. 8.

LYMAN, Peter et VARIAN, Hal R., *How Much Information?*, 2000. Données récupérées sur http://www.sims.berkeley.edu/how-much-info le 27 mai 2003.

ORY-LAVOLLÉE, Bruno. *La diffusion numérique du patrimoine, dimension de la politique culturelle.* Rapport remis à Mme la Ministre de la Culture et de la Communication, France, janvier 2002.

WALL COMMUNICATIONS. *Étude des modèles d'affaires soutenant le développement du contenu culturel numérisé.* Ottawa, juin 2002, p.9. http://www.wallcom.ca/Documents/DigitalCultContent.doc.

Chapitre 2

DE FIGUEIREDO, John M., « Finding Sustainable Profitability in the E-commerce Continuum », Paper 129, Center for eBusiness @MIT, Avril 2000.

DESMARTEAUX, Robert H. *Évaluer les fondements stratégiques d'un modèle d'affaires à l'ère de la conjugaison des mondes réel et virtuel.* Centre de recherche en gestion de l'UQAM, document 25-2001, p.12. http://www.unites.uqam.ca/esgcrg/papers/2001/25-2001.pdf.

ODLYZKO, Andrew. *Content is not King.* Version révisée, 3 janvier 2001. http://www.dtc.umn.edu/~odlyzko/doc/history.communications2.pdf.

RICARDO, David. *Principes de l'économie politique et de l'impôt.* Chapitre 1 : « De la valeur ».

RIFKIN, Jeremy. « Age of Access » in *Resurgence*, numéro 207.

© O2M – FIAM – 2003

SMITH, Adam. *The Wealth of Nations*, 1776.

TIDWELL, Jeff. http://www.infonortics.com/vc/1999/tidwell/tsld007.htm

Chapitre 3

ATHITAKIS, Mark. "How to Make Money on the Net", in *Business 2.0*, mai 2003.

BAMBURY, Paul. « A taxonomy of Internet Commerce » in *First Monday*, Octobre 1998. http://www.firstmonday.dk/issues/issue3_10/bambury/.

BLANCHARD, Martine. « Les collections numérisées des bibliothèques municipales : de la réalisation à l'identification des ressources numériques », http://www.bmlisieux.com/colloque/blanchco.htm.

BORRUS, Amy. "Someone Has to Pay the Freight" in *Business Week*, New York, 26 Mars 2001, pp. 134-136.

BOURREAU, Marc. *Modèles d'affaires et tarification des biens et services sur Internet.* Département d'économie et de sciences humaines de l'ENST-Bretagne, 2003. http://www-eco.enst-bretagne.fr/Etudes_projets/IncitatifsGET/RapportScientTARIF.pdf.

COUNCIL ON LIBRARY AND INFORMATION RESOURCES. *Building and Sustaining Digital Collections: Models for Libraries and Museums.* Washington, août 2001. http://www.clir.org/pubs/reports/pub100/pub100.pdf.

FISHBURN, Peter C. et ODLYZKO, Andrew M. « Fixed fee versus unit princing for information goods : competition, equilibria and price wars". AT&T Labs – Research, 1997. http://www.dtc.umn.edu/~odlyzko/doc/price.war.pdf.

ODLYZKO, Andrew. "The case against micropayments". in *Financial Cryptography*, à paraître en 2003. http://www.dtc.umn.edu/~odlyzko/doc/case.against.micropayments.pdf.

ODLYZKO, Andrew. "The Public Library of Science and the ongoing revolution in scholarly communication" in *Nature*, 18 septembre 2001. http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/odlyzko.html

O'DONNELL, Shawn. « An Economic Map of the Internet ». Paper 162, Center for eBusiness @MIT, septembre 2002, pp. 10-13. http://ebusiness.mit.edu/research/papers/162_ODonnell_Map.pdf.

O'REILLY, Tim. *Publishing Models for Internet Commerce.* Association for Computing Nachnery, New York, juin 1995. http://tim.oreilly.com/publishing/pubmod.html.

ONLINE PUBLISHERS ASSOCIATION. *Online Paid Content : U.S. Market Spending Report.* Mars 2003, p. 4. http://www.online-publishers.org/opa_paid_content_report_030403.pdf.

MULHOLLAND, P., Zdrahal, Z. and Collins, T. "CIPHER: Enabling Communities of Interest to Promote Heritage of European Regions", in *Cultivate Interactive*, numéro 8, 15 Novembre 2002 http://www.cultivate-int.org/issue8/cipher/.

RAPPA, Michael. *Business Models on the Web.* 2003. http://digitalenterprise.org/models/models.html

SANDBERG, J. "On-Line: Web Magazines' New Battle Cry: Charge!" *The Wall Street Journal*, New York, 26 février 1998, p. 6.

© O2M – FIAM – 2003

SMITH, A. *Paying our way*. Council on Library and Information Resources, Washington, D.C, janvier-février 2001. http://www.clir.org/pubs/issues/issues19.html#paying.

SMITH, Steve. "The Free Lunch is over", in *Econtent,* Wilson, février 2002.

TANNER, Simon et DEEGAN, Marilyn. Exploring Charging Models for Digital Cultural Heritage: Digital image resource cost efficiency and income generationcompared with analog resources. Un rapport HEDS pour la fondation Andrew W. Mellon, juin 2002. http://heds.herts.ac.uk/mellon/HEDS_charging_models.pdf.

WESSELS, Jan. *The future of digital content : Free or paid?*

ZHU, Hongwei, SIEGEL, Michael D., MADNICK, Stuart E. *Information Aggregation – A Value Added E-service.* Paper 106, juin 2001, Center for eBusiness @MIT.
http://ebusiness.mit.edu/research/papers/106%20SMadnick,%20Siegel%20Information%20Aggregation.pdf.

Chapitre 4

DE FIGUEIREDO, John M., « Finding Sustainable Profitability in the E-commerce Continuum », Paper 129, Center for eBusiness @MIT, Avril 2000.

DUSSART, Christian. "Transformative Power od e-Business Over Consumer Brands", in *European Management Journal,* décembre 2001, pp. 629-637.

GHOSH, Rishab Aiyer. "Economics is Dead. Long Live Economics! A Commentary on Michael Goldhaber's *The Attention Economy*" in *First Monday, 1997.*
http://www.firstmonday.dk/issues/issue2_5/ghosh/.

GOLDHABER, Micheal H. "The Attention Economy and the Net" in *First Monday*, 1997. http://www.firstmonday.dk/issues/issue2_4/goldhaber/index.html

KENNEY, Anne R. "Mainstreaming Digitization into the Mission of Cultural Repositories", in *Collections, Content, and the Web*. Washington, D.C.: Council on Library and Information Resources, 2000, p.14. http://www.clir.org/pubs/reports/pub88/pub88.pdf.

MADNICK, Stuart et SIEGEL, Michael. « Seizing the Opportunity: Exploiting Web Aggregation », Paper 144, Center for eBusiness @MIT, décembre 2001, p.8.
http://ebusiness.mit.edu/research/papers/144%20Madnick,Aggregator.pdf.

MANGALINDAN, Mylene. « No More Free Lunch : In the Future, the Best Things on the Web May not Be Free », in *The Wall Street Journal*, New York, 15 avril 2002.

O'DONNELL, Shawn. *An Economic Map of the Internet*. Paper 162, Center for e-Business @MIT, septembre 2002, p. 11.

SOLOW, Robert M. "We'd Better Watch Out" in *New York Times Book Review*, 1987.

URBAN, Glen L. *The Trust Imperative*. Paper 175, Center for e-Business @MIT, mars 2003, pp.8-9.
http://ebusiness.mit.edu/research/papers/175_Urban_Trust.pdf.

WERBACH, Kevin. « Syndication : The Emerging Model for Business in the Internet Era » in *The Harvard Business Review*, mai-juin 2000, pp. 86-87.

© O2M – FIAM – 2003

ZOTT, C et DONLEVY, J.J., *Strategies for Value Creation in E-Commerce: Best Practice in Europe*. ISEAD R&D, 2000, p. 13. http://www.insead.edu/entreprenecurship/ecommerce.pdf.

Chapitre 5

BESSER, Howard, *Digital Longevity*, 1999. http://www.gseis.ucla.edu/~howard/Papers/sfs-longevity.htm.

BOSAK, John. "Media-Independent Publishing: Four Myths about XML" in *IEEE Computer*, octobre 1998, pp. 120-122. http://www.ibiblio.org/pub/sun-info/standards/xml/why/4myths.htm.

COUNCIL ON LIBRARY AND INFORMATION RESOURCES. *Building and sustaining Digital Collections: Models for Libraries and Museums*. Washington D.C., août 2001.

FINGERHUT, Michel. « La numérithèque entre réalités et fantasmes. » in *Livres Hebdo*,n° 381 (p. 80-84), 12 mai 2000. http://xenakis.ircam.fr/articles/textes/Fingerhut00b/.

GARETT, John et WATERS, Donald. *Preserving Digital Information: Report of the Task Force on Archiving of Digital Information*. Rapport commandé par The commission on perservation and access, mai 1996. http://www.rlg.org/ArchTF/tfadi.index.htm#costs.

GILL, Tony. *Re-inventing the Wheel? Standards, Interoperability and Digital Cultural Content*. D-Lib Magazine, Janvier 2002, pp. 3-4. http://www.dlib.org/january02/gill/01gill.html.

GILLILAND-SWETLAND, Anne J. *Enduring Paradigm, New Opportunities : the Value of the Archival Perspective in the Digital Environment*. Council on Library and Information Resources, février 2002.

LIBRARY OF CONGRESS, Collaborative initiative. *Preserving our Digital Heritage: Plan for the National DigitalInformation Infrastructure and Preservation Program*. Octobre 2002. Appendice 5, p.140. http://www.digitalpreservation.gov/ndiipp/repor/ndiipp_plan.pdf.

MADNICK, Stuart E. *The Misguided Silver Bullet: What XML Will and Will NOT Do to Help Information Integration*. Paper 111, Center for e-Business @MIT, août 2001.

ODLYZKO, Andrew. *Silicon dreams and silicon bricks: the continuing evolution of libraries*. Mai 1997. http://www.dtc.umn.edu/~odlyzko/doc/silicon.dreams.pdf.

ROTHENBERG, Jeff. *Using Emulation to Preserve Digital Documents*. RAND-Europe. Koninklijke Bibliotek, La Haye, juillet 2000. http://www.kb.nl/kb/pr/fonds/emulation/usingemulation.pdf.

ROTHENBERG, Jeff. *Ensuring the Longevity of Digital Information*. RAND. Revised February 22, 1999, p. 15. http://www.clir.org/programs/otheractiv/ensuring.pdf.

RUSSELL, Kelly. *Why can't we preserve everything? Debate and Discussion at the Cedars Project Advisory Board Meeting, 28 May 1999*. http://www.leeds.ac.uk/cedars/colman/ABS01.html.

SELIGMAN, Len et ROSENTHAL, Arnon. « XML's Impact on Databases and Data Sharing » in *Computer*, juin 2001, pp. 59-67.

SITTS, Maxine. *Handbook for Digital Projects: A Management Tool for Preservation and Access*, Andover MA: Northeast Document Conservation Center, 2000.

© O2M – FIAM – 2003

THE CEDARS PROJECT. *Cedars Guide to Digital Collection Management*, Mars 2002, pp. 4-5. http://www.leeds.ac.uk/cedars/guideto/collmanagement/

Chapitre 6

ABITEBOUL, COBÉNA, MASANES et SEDRATI. *A First Experience in Archiving the French Web*. 2002. http://www.rocq.inria.fr/~cobena/Publications/archivingECDL_2002.pdf.

ALTMAN, Patrick. *Un nouveau modèle pour l'édition électronique*, Paris, 2002. http://www.bmlisieux.com/colloque/altman.htm

ARVIDSON, Allan et MANNERHEIM, Johan. *The Kulturarw³ Project – The Royal Swedish Web Archiw3e – an example of "complete" collection of web pages*. Août 2000. http://www.ifla.org/ifla66/papers/154-157e.htm.

BESEK, June M. *Copyright Issues Relevant to the Creation of a Digital Archive: A Preliminary Assessment*. Council on Library and Information Resources, Washington DC and Library of Congress, janvier 2003, pp. 16-17. http:///www.clir.org/pubs/abstract/pub112/abst.html.

FOUCART, Stéphane. « Création de deux revues scientifiques gratuites », in *Le Monde*, 25 mai 2003.

HAKALA, Juha. *Electronic Publications as Legal Deposit Copies*. Janvier 1999. http://www.lib.helsinki.fi/tietolinja/0199/legaldep.html.

LYMAN, Peter. *Archiving the World Wide Web*. http://www.clir.org/pubs/reports/pub106/web.html.

OCDE. *Promoting Access to Public Research Data for scientific, economic and cultural development*. Mars 2003. http://dataaccess.ucsd.edu/Final_Report_2003.pdf

TAYLOR, Andrew. *Pandora's Bottle : Cultural Content in a Digital World*. 2002.

THE CEDARS PROJECT. *The Cedars Guide to Intellectual Property Rights*. Mars 2002, p.4. http://www.leeds.ac.uk/cedars/guideto/ipr/.

THE LIBRARY OF CONGRESS, collaborative initiative. *Preserving our Digital Heritage: Plan for the National Digital Information Infrastructure and Preservation Program*. Octobre 2002. http://www.digitalpreservation.gov/ndiipp/repor/repor_plan.html.

© O2M – FIAM – 2003